

**“CULTIVO DE PAPA CRIOLLA” COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA  
PARA EL CUIDADO DEL AMBIENTE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA  
INMACULADA DEL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO DEL CHAMÍ, SEDE  
EL SILENCIO ALTO MISTRATÓ – RISARALDA**

**YEISA RESTREPO BALLESTEROS  
1089720072**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2018**

**“CULTIVO DE PAPA CRIOLLA” COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA  
EL CUIDADO DEL AMBIENTE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA  
INMACULADA DEL CORREGIMIENTO SAN ANTONIO DEL CHAMÍ, SEDE  
EL SILENCIO ALTO MISTRATÓ – RISARALDA**

**Proyecto de grado presentado por  
YEISA RESTREPO BALLESTEROS  
1089720072**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Administradora Ambiental**

**Director  
Carlos Ignacio Jiménez Montoya  
MsC en Ciencias Ambientales**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2018**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

**DIRECTOR:** CARLOS IGNACIO JIMÉNEZ MONTOYA  
MsC en Ciencias Ambientales

Pereira, Noviembre 2018

## **DEDICATORIA**

A mi familia

A mirringo



## **AGRADECIMIENTOS**

A mi madre, por ser la mayor admiración de mi vida, por su perseverancia, dedicación, amor, sacrificios y lucha diaria.

A mi padre y hermano por sus esfuerzos, dedicación y por ser piezas clave en el desarrollo de este proyecto.

A mi compañero de vida, por su amor, paciencia y apoyo incondicional durante toda este proceso.

A mi Director de tesis, CARLOS IGNACIO JIMÉNEZ, por su esfuerzo y dedicación, por brindarme su conocimiento y experiencia en la ejecución de este trabajo

A los estudiantes de la Institución Educativa La Inmaculada-sede el Silencio Alto, por darme su confianza y brindarme su amor, dedicación y entrega; también a las profesoras Gloria Vélez Molina y Sandra Restrepo Castaño por sus valiosos aportes y su gran apoyo; en general a todas las personas que colaboraron para poder culminar este proyecto de manera satisfactoria.

## TABLA DE CONTENIDO

1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.1	PROBLEMA.....	16
1.1.1	Relación causa efecto .....	16
1.1.2	Descripción del problema.....	17
1.1.3	Pregunta y/o premisa .....	19
1.2	OBJETIVOS.....	19
1.2.1	General .....	19
1.2.2	Específicos:.....	20
2	MARCO DE REFERENCIA .....	21
2.1	MARCO CONTEXTUAL .....	21
2.1.1	Localización .....	21
2.1.2	Geología.....	23
2.2	MARCO CONCEPTUAL .....	25
2.3	MARCO NORMATIVO.....	29
2.4	ESTADO DEL ARTE.....	34
3	METODOLOGÍA.....	36
3.1	PROCEDIMIENTO .....	38
3.1.1	Fase de Conceptualización .....	38
3.1.2	Fase de Implementación .....	38
3.1.3	Fase de seguimiento .....	42
3.1.4	Fase de productividad .....	43
3.1.5	Fase de retroactividad:.....	43
4	INTERPRETACION Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN.....	44
4.1	ANÁLISIS CUESTIONARIO INICIAL.....	44

4.2	ANÁLISIS CUESTIONARIO FINAL .....	56
4.3	ANÁLISIS GENERAL.....	67
5	LINEAMIENTOS .....	68
	Trabajar los tipos de suelos a partir de la presentación de imágenes (arenoso, pedregoso, arcilloso, húmíferos).....	70
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
6.1	CONCLUSIONES .....	75
6.2	RECOMENDACIONES.....	76
7	BIBLIOGRAFÍA.....	77
8	ANEXOS.....	80

## **LISTA DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1. Árbol de problemas.....	17
Ilustración 2. División política de Risaralda.....	21
Ilustración 3. División política de Mistrató .....	22

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Fases de la metodología .....	37
Gráfico 2. Cuestionario inicial – pregunta 1 .....	45
Gráfico 3. Cuestionario inicial – pregunta 2 .....	45
Gráfico 4. Cuestionario inicial – pregunta 3 .....	46
Gráfico 5. Cuestionario inicial – pregunta 4 .....	46
Gráfico 6. Cuestionario inicial – pregunta 5 .....	47
Gráfico 7. Cuestionario inicial – pregunta 6 .....	48
Gráfico 8. Cuestionario inicial – pregunta 7 .....	48
Gráfico 9. Cuestionario inicial – pregunta 8 .....	49
Gráfico 10. Cuestionario inicial – pregunta 9 .....	49
Gráfico 11. Cuestionario inicial – pregunta 10 .....	50
Gráfico 12. Cuestionario inicial – pregunta 11 .....	51
Gráfico 13. Cuestionario inicial – pregunta 12 .....	51
Gráfico 14. Cuestionario inicial – pregunta 13 .....	52
Gráfico 15. Cuestionario inicial – pregunta 14 .....	52
Gráfico 16. Cuestionario inicial – pregunta 15 .....	53
Gráfico 17. Cuestionario inicial – pregunta 16 .....	53
Gráfico 18. Cuestionario inicial – pregunta 17 .....	54
Gráfico 19. Cuestionario inicial – pregunta 18 .....	55
Gráfico 20. Cuestionario inicial – pregunta 19 .....	55
Gráfico 21. Cuestionario final – pregunta 1 .....	57
Gráfico 22. Cuestionario final – pregunta 2 .....	57
Gráfico 23. Cuestionario final – pregunta 3 .....	58
Gráfico 24. Cuestionario final – pregunta 4 .....	58
Gráfico 25. Cuestionario final – pregunta 5 .....	59
Gráfico 26. Cuestionario final – pregunta 6 .....	59
Gráfico 27. Cuestionario final – pregunta 7 .....	60
Gráfico 28. Cuestionario final – pregunta 8 .....	61
Gráfico 29. Cuestionario final – pregunta 9 .....	61
Gráfico 30. Cuestionario final – pregunta 10 .....	62
Gráfico 31. Cuestionario final – pregunta 11 .....	62

Gráfico 32. Cuestionario final – pregunta 12.....	63
Gráfico 33. Cuestionario final – pregunta 13.....	63
Gráfico 34. Cuestionario final – pregunta 14.....	64
Gráfico 35. Cuestionario final – pregunta 15.....	64
Gráfico 36. . Cuestionario final – pregunta 16.....	65
Gráfico 37. Cuestionario final – pregunta 17.....	65
Gráfico 38. Cuestionario final – pregunta 18.....	66
Gráfico 39. Cuestionario final – pregunta 19.....	66
Gráfico 40. Apuesta estratégica.....	69

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Marco Normativo.....	32
Tabla 2. Logros y objetivos de la E.A. en los lineamientos curriculares.....	33
Tabla 3. Tabulación de datos cuestionario inicial.....	44
Tabla 4. Tabulación de datos cuestionario final .....	56
Tabla 5. Lineamientos. Apuesta estratégica .....	74

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Cuestionario inicial .....	80
ANEXO B. Evidencia fotográfica niños resolviendo el cuestionario inicial .....	81
ANEXO C. Evidencia fotográfica clase sobre la creación de un cultivo .....	82
ANEXO D. Evidencia fotográfica siembra de la papa .....	83
ANEXO E. Evidencia fotográfica partes de la planta .....	85
ANEXO F. Evidencia fotográfica resolución de crucigramas y sopas de letras	91
ANEXO G. Evidencia fotográfica partes de la planta .....	92
ANEXO H. Evidencia fotográfica reproducción de video .....	94
ANEXO I. Evidencia fotográfica .....	96
ANEXO J. Evidencia fotográfica crecimiento de la planta.....	99
ANEXO K. Evidencia fotográfica recolección del cultivo.....	103
ANEXO L. Evidencia fotográfica aplicación cuestionario final .....	107
ANEXO M. Cuestionarios iniciales resueltos .....	108



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó en el aula multigrado de la Institución Educativa La Inmaculada del corregimiento San Antonio del Chamí, sede El Silencio Alto del municipio de Mistrató – Risaralda, con el propósito de promover la conciencia y cuidado del medio ambiente a partir del cultivo de papa criolla como estrategia pedagógica.

En términos generales se buscó formular un proyecto de aula como estrategia educativa que permitiera la articulación de los estándares curriculares y el contexto del estudiante, con el fin de generar conciencia y cuidado ambiental, a su vez, desde lo específico se buscó diagnosticar el estado del arte de la educación ambiental en cuanto al cuidado y conciencia ambiental, además de implementar el proyecto de aula basado en la creación de un cultivo de papa criolla, como pretexto para la formación ambiental y finalmente formular unos lineamientos para abordar la educación ambiental a través de proyectos de aula.

El referente teórico se sustentó desde la Educación Ambiental, las estrategias pedagógicas y los proyectos de aula; el marco normativo se fundamentó en la Constitución Política Colombia, la Ley General de Educación, la Ley 1549 de 2012, y el Decreto 1743 de 1994.

La metodología que se implementó fue de tipo cualitativo, con enfoque participativo y una metodología basada en la propuesta de Jacqueline Hurtado para una investigación holística, que se dio a partir de 5 fases (conceptualización, implementación, seguimiento, productividad y retroactividad).

**Palabras claves:** Educación ambiental, estrategia pedagógica, huerto escolar.

## SUMMARY

The present research work was carried out in the multigrade classroom of the La Inmaculada Educational Institution of the San Antonio del Chamí corregimiento, El Silencio Alto headquarters of the municipality of Mistrató - Risaralda, with the purpose of promoting awareness and environmental care from of Creole potato cultivation as a pedagogical strategy.

In general terms, the aim was to formulate a classroom project as an educational strategy that would allow the articulation of curricular standards and the student's context, in order to generate environmental awareness and care, in turn, from the specific point of view was to diagnose the state of the art of environmental education in terms of care and environmental awareness, implement the classroom project based on the creation of a Creole potato crop, as a pretext for environmental training and finally formulate guidelines to address environmental education through projects of classroom.

The theoretical reference was based on Environmental Education, pedagogical strategies and classroom projects and the normative framework was based on the Political Constitution of Colombia, the general education law, Law 1549 of 2012, and decree 1743 of 1994.

The methodology that was implemented was of a qualitative type, with a participatory approach and a methodology based on the proposal of Jacqueline Hurtado for holistic research, which was based on 5 phases (conceptualization, implementation, monitoring, productivity and retroactivity).

**Key words:** Environmental education, pedagogical strategy, school garden.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la educación ambiental ha cobrado mayor importancia dentro de los lineamientos propuestos por el Ministerio de Educación Nacional acerca de lo que se debería enseñar en dicha área a los estudiantes, sin embargo, no es de desconocer que tanto los lineamientos como los estándares de competencias formulados para tal fin, no conservan una relación real con el mundo actual y los conocimientos que los estudiantes deberían apropiarse en dicha área.

Es así, que se hace necesario una interpretación de la realidad y los microcosmos en los cuales se desenvuelven los niños, docentes y familias, que permita una verdadera articulación del conocimiento real, tangible e importante, con la maya curricular de la escuela; a la par con estos aspectos se hace indispensable una transformación real de los modelos educativos y las metodologías implementadas en el aula, es decir, pasar de un modelo tradicional, a modelos que propicien aprendizajes significativos, que partan de la experimentación, de la exploración, de lo tangible, y que se hagan reales a partir de la experiencia.

El área de ciencias naturales por su propia naturaleza permite que el estudiante se aproxime al conocimiento desde la experiencia, permitiéndole desarrollar conocimientos y competencias científicas que no sólo le serán útiles dentro del ámbito escolar sino para la vida en general.

Una estrategia que ha venido cobrando mayor relevancia es el uso de cultivos específicos y huertas escolares, donde la comunidad educativa se beneficia en su totalidad.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 PROBLEMA**

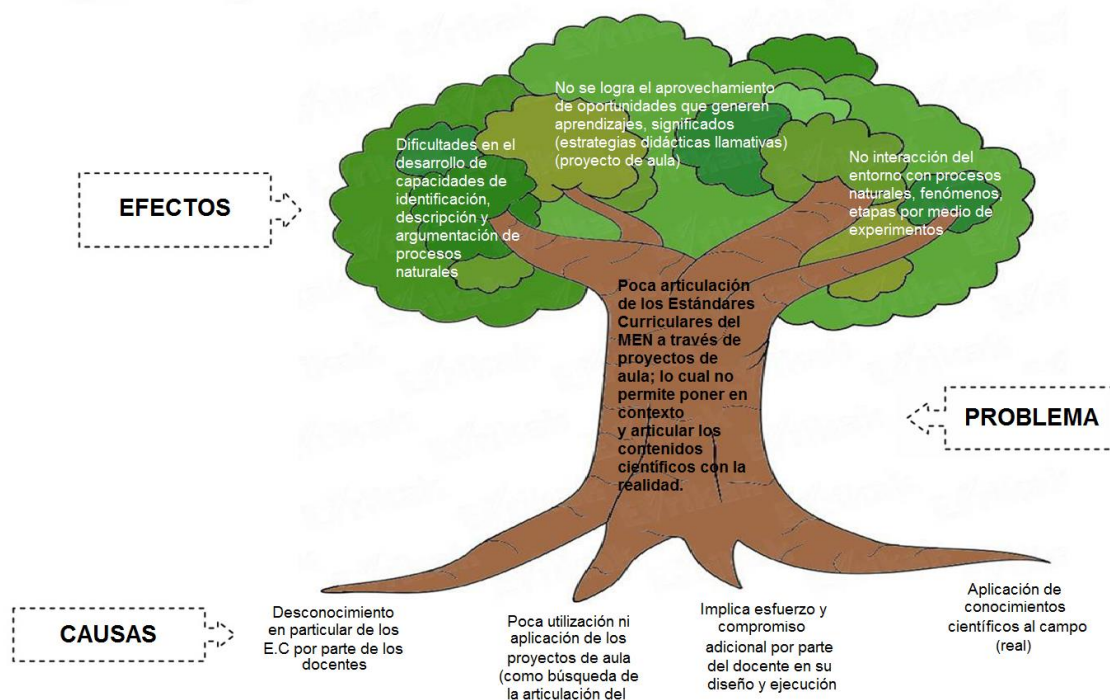
La poca articulación de los Estándares Curriculares del M.E.N a través de proyectos de aula; no permite poner en contexto y/o relacionar los contenidos científicos con la realidad.

#### **1.1.1 Relación causa efecto**

Partiendo de situaciones tales como el desconocimiento en particular de los Estándares Curriculares (E.C) por parte de los docentes, la poca utilización y aplicación de los proyectos de aula (como búsqueda de la articulación del conocimiento y la práctica), la implicación de un esfuerzo y compromiso adicionales por parte del docente en su diseño y ejecución, y la aplicación de conocimientos científico al campo (real), se puede observar la problemática existente particularmente en la educación de las ciencias naturales, específicamente la educación ambiental y que surge a raíz de la poca articulación de los E.C. del Ministerio de Educación Nacional (MEN) a través de proyectos de aula; lo cual no permite ni facilita la articulación y contextualización de los conocimientos científicos con la realidad. Lo que genera repercusiones en los distintos agentes educativos implicados, de allí que entre los efectos que se generan de dicha problemática están las dificultades por parte de los estudiantes en el desarrollo de capacidades como la identificación, descripción y argumentación de los procesos naturales; además no se logra el aprovechamiento de aquellas estrategias didácticas llamativas como los proyectos de aula que propician las oportunidades para la generación de aprendizajes significativos, y la poca capacidad de los docentes para lograr que exista una interacción del entorno con los procesos naturales, fenómenos, etapas por medio de experimentos.

En el siguiente árbol de problemas constituye la representación gráfica de la problemática que soporta el presente trabajo; en él se plantea tanto el problema, como las causas y efectos ya mencionados.

Ilustración 1. Árbol de problemas



Fuente 1. Yeisa Restrepo. Árbol de problemas

### 1.1.2 Descripción del problema

En Colombia, las distintas políticas educativas que han existido se han diseñado con distintos fines educativos; es así, como por medio de la ley 115 de 1994, se buscó una autonomía curricular, que promueve innovaciones curriculares, investigación educativa, entre otros.

De allí que cada institución tuvieran la libertad de desarrollar sus PEI que fueran de acuerdo a los requerimientos particulares de cada microcosmos educativo; más adelante con la aparición de los Lineamientos Curriculares y los Estándares Básicos en Competencias en cada área de la enseñanza escolar, el gobierno se

enfocó en la generación de planes educativos que se enfocaran específicamente en ciertas áreas del saber y los conocimientos que los niños y niñas deben adquirir; es decir lo que todos los estudiantes deben saber y ser capaces de hacer en cada área y para cada conjunto de grados; sin embargo, al dar una mirada a los Estándares de Ciencias Naturales del MEN, se puede observar la poca articulación de estos con la realidad de la enseñanza en la actualidad.

Pues si bien es cierto, que la enseñanza de las ciencias hoy en día debe enfocarse en el desarrollo de competencias científicas en los estudiantes, al momento de la práctica, el proceso educativo termina convirtiéndose en un pensamiento utópico, ya que a pesar de los bastos esfuerzos por promover normas y propuestas para el desarrollo de estas, muchos docentes aún dan sus clases de forma netamente tradicional, donde se pensaba al estudiante como una tabula rasa al cual solo se le debe transmitir información; sin embargo, no es el único motivo por el cual no se observa una clara transformación en los procesos educativos, pues a esto se suma el desconocimiento en particular de los estándares curriculares por parte de los profesores; además de la no utilización y aplicación de los proyectos de aula, los cuales buscan articular el conocimiento de forma práctica en los estudiantes, teniendo en cuenta que puede llegar a implicar un esfuerzo y compromiso adicional por parte del docente para su diseño y ejecución, la cual puede llegar a ser una de las causas.

Es por ello, que al final de los distintos ciclos educativos los estudiantes terminan con serias dificultades en cuanto al desarrollo de capacidades de identificación, descripción y argumentación de diferentes procesos naturales que se llevan a cabo en su entorno, es decir, quedan con vacíos no solo en cuanto a lo que saben, sino a lo que pueden llegar a hacer en dichos procesos, considerando que el docente debe limitarse a dictar los estándares como un derrotero a desarrollar a lo largo del año lectivo, no logrando aprovechar al máximo las oportunidades de generar aprendizajes significativos a partir de estrategias didácticas llamativas y enriquecedoras como los proyectos de aula.

Lo anterior, se hace evidente al revisar los resultados de las pruebas saber pro ya que si bien tienen como una de sus metas el plantear y el brindar información suficiente que logre habilitar de manera eficaz el diseño de planes de mejoramiento educativo y su seguimiento de la calidad en cada proceso; éste no cuenta con los mecanismos necesarios y suficientes para que los estudiantes de grados inferiores puedan llegar a abordar y reconocer diferentes aspectos cotidianos como por ejemplo; no diferenciar entre materiales naturales y no naturales, inhabilidad de caracterizar los elementos básicos de la tierra ni clasificaciones simples de seres vivos y materiales, no manejo de temáticas relacionadas con el cuidado del ambiente y la salud, entre otros.

Por consiguiente, los docentes teniendo en cuenta los resultados de estas pruebas, deberían crear metodologías dinámicas y reflexivas dependiendo sea el caso y el área en cuanto al desarrollo individual del estudiante, evidenciando el desempeño, alcance o no de competencias planteadas y las posibles acciones pedagógicas como respuesta a través del desarrollo de compromisos lúdicos aplicables a lo estipulado en cada currículo, y a las estrategias pedagógicas de enseñanza permitiendo poner en contexto y/o articular los contenidos científicos con la realidad mediante un proyecto de aula.

#### 1.1.3 Pregunta y/o premisa

¿Será que la implementación de un cultivo de papa como proyecto de aula, posibilitará reflexión frente al cuidado, manejo y conservación del entorno?

### 1.2 OBJETIVOS

#### 1.2.1 General

Formular un proyecto de aula como estrategia educativa que permita la articulación de los estándares curriculares y el contexto del estudiante, con el fin de generar conciencia y cuidado ambiental.

#### 1.2.2 Específicos:

- Diagnosticar el estado del arte de la educación ambiental en cuanto al cuidado y conciencia ambiental a partir de la implementación de proyectos de aula como estrategia pedagógica.
- Implementar un proyecto de aula basado en la creación de un cultivo de papa criolla, como pretexto para la formación ambiental.
- Formular lineamientos para abordar la educación ambiental a través de proyectos de aula.



## 2 MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 MARCO CONTEXTUAL

#### 2.1.1 Localización

El Municipio de Mistrató fue fundado en 1925 por los nativos de la familia Chamí.

Se encuentra ubicado sobre la Cordillera Occidental a unos 86 kilómetros al noroccidente de Pereira la capital del departamento de Risaralda. Limita al Norte con el Municipio de Jardín - Antioquia, al Oriente con los Municipios de Riosucio – Caldas y Guática – Risaralda, al Sur con el Municipio de Belén de Umbría – Risaralda y al Occidente con los Municipios de Bagadó – Chocó y Pueblo Rico – Risaralda.<sup>1</sup>

Ilustración 2. División política de Risaralda

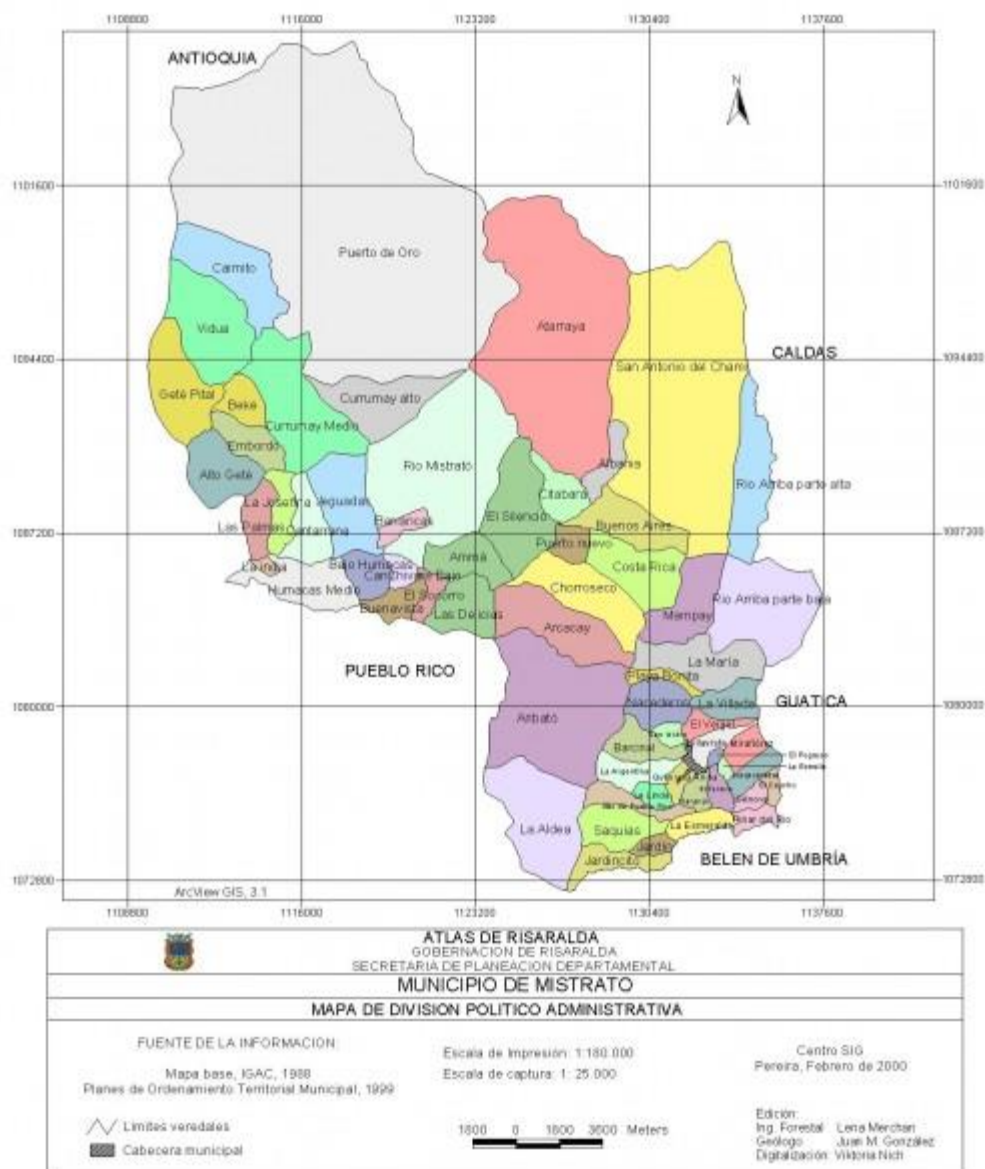


Fuente 2. Shadowxfox 1  
Trabajo propio, CC BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=17558155>

---

<sup>1</sup> Corporación Autónoma Regional de Risaralda." Agenda Ambiental Municipal – Mistrató. Recuperado de: <http://www.carder.gov.co/intradocuments/webDownload/copia-perfil-ambiental-mistrato>

Ilustración 3. División política de Mistrató



Fuente 3. Siete Risaralda 1

<http://siete.risaralda.gov.co/sitio/index.php/mapas-departamentales/category/58-mistrato>

El Municipio de Mistrató posee en la zona rural dos (2) corregimientos.

Corregimiento de Puerto de Oro: Conformado por las veredas de: El Socorro, Buenavista, Bajo Canchivare, Humacas Medio, Humacas Bajo, La India, Las Palmas, La Josefina, Jaguadas, Barranca, Currucay Alto, Currucay Medio, Embordo, Cantarrana, Alto Gete, Beker, Gete Pita!, Vidua, Caimito, Puerto Oro.

Corregimiento de San Antonio del Chamí: El corregimiento, que según el Dane tiene 3.200 habitantes –de los cuales 3.000 viven en el área rural-, está ubicado a 1.500 metros sobre el nivel del mar y se encuentra a media hora del casco urbano de Mistrató y a dos horas en carro desde Pereira; se encuentra integrado por las siguientes veredas: Arigató, Arkaka, Atarraya, Buenos Aires, Citabará, Costa Rica, Chorros, El Silencio, Las Delicias, La Albania, Puerto Nuevo, Río Mistrató, y San Antonio del Chamí.

Vereda el silencio: A 2 horas del municipio de Mistrató, se encuentra la vereda el Silencio la cual pertenece al corregimiento San Antonio del Chamí, y se ubica junto al río Atarraya, a una distancia de 1 hora después de la vía de acceso en transporte público. Está ubicada a en uno de los miradores montañosos y sus vías están compuestas por caminos de herradura

Su economía se sustenta en el cacao, la caña y la ganadería principalmente.

Su población es campesina mestiza y comunidad embera Chamí, los cuales se dividen:

Hombres: 35

Niños: 16

Mujeres: 19

Niñas: 7

Población total: 77

En esta vereda de ubica la Institución Educativa La Inmaculada, que trabaja bajo el modelo de Escuela Nueva en aula multigrado compuesta por 2 estudiantes del grado primero, 2 estudiantes del grado tercero y 4 estudiantes del grado 5, de los cuales son 3 mujeres y 5 hombres cuyas edades oscilan entre los 6 y los 12 años.

-

#### 2.1.2 Geología

El área del municipio de Mistrató está constituida por rocas con edades que van del cretáceo temprano (140 millones de años) al cuaternario. Se ubica sobre las

fallas geológicas Mistrató, La Isla, Apia y Quebrada Nueva.<sup>2</sup> Este conjunto de rocas aflora al occidente del casco urbano del municipio de Mistrató. Rocas volcánicas básicas: Rocas máficas y ultramáficas: Estas afloran en Belén de Umbría hasta Puente Umbría; Stock de Mistrató: Cuerpo de forma alargada norte-sur, sobre el cual se localiza el casco urbano del municipio de Mistrató; Rocas hipoabisales porfídicas: Afloran al occidente del municipio y depósitos cuaternarios: Existen depósitos aluviales, aluvio torrenciales y de vertiente; igualmente depósitos de cenizas volcánicas

### **Veredas con jurisdicción en cabecera municipal.**

El Caucho, Pinar del Río, Génova, Dosquebradas, La Estrella, El Progreso, Bellavista, Miraflores, El Vergel, La Villada, La María, Río Arriba, Parte Bajo, Mampay, Playa Bonita, Nacederos, San Isidro, Barcinal, La Argentina, Quebrada Arriba, La Linda, Alto de Pueblo Rico, El Naranjo, El Terrero, Sequias, Jardín, Jardincito, La Esmeralda y la Aldea.

**Extensión total:** 570,79 Km<sup>2</sup>

**Extensión área urbana:** 1.2 Km<sup>2</sup>

**Extensión área rural:** 569.59 Km<sup>2</sup>

**Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar):** Altitud: 1,518

**Temperatura media:** Temperatura: 19°C

**Precipitación:** La precipitación en este municipio, varía entre 1.600 y 2.300 mm/año, la precipitación promedia anual del municipio es de 2.273,10 mm.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> CARDER. Geología Ambiental del Área Urbana y Suburbana del Municipio de Mistrató. [En línea] Disponible en: <<http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/20.500.11762/19088/1/450.pdf>> Citado en abril 18 de 2018

<sup>3</sup> GOBERNACIÓN DE RISARALDA). Actualización del inventario de viviendas en zonas de alto riesgo por inundación y fenómenos de remoción en masa y del mapa de aptitud del suelo en la zona urbana del municipio de Mistrató. Risaralda Disponible en: <<http://www.carder.gov.co/intradocuments/webDownload/actualizaci-n-del-inventario-de-viviendas-en-riesgo-mistrat.>> Citado en abril 18 de 2018

**Distancia de referencia:** 86 kms a la ciudad de Pereira Risaralda. <sup>4</sup>

### **Áreas protegidas:**

Dos distritos de manejo integrado, Arrayanal y Cuchilla del San Juan. Los cuales producen de bienes y servicios ecosistémicos, en beneficio de los habitantes tanto de la zona urbana como de la zona rural del municipio de Mistrató; con uso de suelos de protección para el recurso hídrico, biodiversidad, aprovechamiento paisajístico y turístico tanto de propios como de extraños.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

Los 3 pilares teóricos principales bajo los cuales se sustenta la propuesta son la Educación Ambiental (E.A.), las estrategias pedagógicas y los proyectos de aula.

En la actualidad la E.A. se debe concebir como un componente importante de la educación, pues es precisamente por medio de ella que el hombre no sólo adquiere conciencia sobre su relación con el ambiente y con el entorno sino que se concientiza sobre la importancia de la conservación y preservación del medio ambiente aspecto fundamental para preservación de la vida humana.

Pero, ¿cómo se define realmente la Educación Ambiental?

“La educación ambiental es un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrentamos en nuestra ciudad.”<sup>5</sup>

Por lo tanto, la educación ambiental en la formación del individuo, cobra validez en la medida que abre una perspectiva vital a través del manejo de las diversas variables de la dinámica de la vida, y logra ubicar al individuo como un ser natural

---

<sup>4</sup> ALCALDIA MISTRATO-RISARALDA. Nuestro municipio, información general. [En línea]. Disponible en <[http://www.mistrato-risaralda.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.mistrato-risaralda.gov.co/informacion_general.shtml)> Citado en Abril 16 de 2018

<sup>5</sup> CDMX. ¿Qué es la educación ambiental? [En línea]. Disponible en <<http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/en/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>> Citado en abril 18 de 2018

y a la vez como un ser social. Esta doble visión es lo que permite al individuo ser consiente en su realidad y dinamizar los procesos de cambio, para buscar siempre un equilibrio en el manejo de su entorno. La aprobación y aplicación de estas experiencias conscientes ante el medio que les rodea, depende en gran medida de la transmisión de conocimientos por parte de los docentes y la forma como puedan llegarles de manera interesante o atractiva para que se logre que estos hábitos o actitudes frente al cuidado del ambiente, puedan seguir ejecutándose por el resto de sus vidas y que además de ellos nazca la iniciativa de generar procesos de transformación que incidan en el desarrollo tanto individual como colectivo a modo resultado de la interacción con su entorno<sup>6</sup>.

De allí la importancia de establecer la relación “hombre- naturaleza” desde los inicios de la vida escolar y que a su vez los niños puedan adquirir conciencia y contribuir de manera práctica al cuidado y conservación del ambiente para asegurar la permanencia para las futuras generaciones; sin embargo, este proceso no se da solo por transmisión tradicional de conocimientos, pues para lograr que sea un trabajo efectivo se requiere de unos procesos docentes que conlleven la conciencia de una planeación eficiente de los contenidos a trabajar y de los aprendizajes que se desean propiciar; es allí donde se requiere por parte del docente la implementación de estrategias pedagógicas que le permita alcanzar los objetivos propuestos.

Las estrategias pedagógicas se pueden entender como:

Aquellas acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para las estrategias pedagógicas no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, puesto que cuando se posee una rica formación teórica, el maestro

---

<sup>6</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Educación Ambiental Política Nacional.pdf [En línea] Disponible en:<[http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/05/politica\\_nacional\\_educacion\\_ambiental.pdf](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/05/politica_nacional_educacion_ambiental.pdf)> Citado en abril 18 de 2018

puede orientar con calidad la enseñanza y el aprendizaje de las distintas disciplinas.

Una herramienta efectiva mediante la cual el docente puede hacer la transposición de ese conocimiento en aras de lograr la apropiación de aprendizajes significativos por parte de sus estudiantes integrando las distintas áreas y los distintos campos del saber son los proyectos de aula.

En cuanto a lo concerniente a los proyectos de aula existen múltiples definiciones, sin embargo, a continuación se presentan las dos que más se aproximan a la naturaleza de este proyecto:

El Proyecto de Aula es una propuesta metodológica en el aula que permite incorporar los conocimientos de las unidades de aprendizaje en el ciclo escolar a la solución de un problema, a partir de un proyecto, aplicando a través de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje estrategias didácticas que permitan a los estudiantes no solamente adquirir la información necesaria, sino también habilidades y actitudes.<sup>7</sup>

Igualmente, se presenta la definición de Tulio Carrillo la cual se considera pertinente en el marco de este proyecto, y que plantea que “es un instrumento de la enseñanza con enfoque global, que toma en cuenta los componentes del currículum, sustentándose en las necesidades de los educandos e intereses de la escuela y la comunidad.”<sup>8</sup>

Partiendo de los supuestos anteriores como puede decirse entonces que el proyecto de aula puede ser concebido como una herramienta que se puede utilizar para administrar el currículo, ya que constituye también, una forma de organizar sistemáticamente el aprendizaje y la enseñanza, por lo que involucra directamente a los actores del proceso, integrando y correlacionando áreas del

---

<sup>7</sup> SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA DE MEXICO. Proyecto de aula [En línea]. Disponible en <<http://www.dems.ipn.mx/Paginas/Docentes/PROYECTO-AULA.aspx>> Citado en Abril 16 de 2018

<sup>8</sup> CARRILLO, Tulio. El proyecto pedagógico de aula. Educere [En línea] 2001, 5 (octubre-diciembre) : Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35651518>> ISSN 1316-4910 Citado el 16 de abril de 2018

conocimiento, logrando que todos y cada uno se desenvuelvan adecuándose a lo planeado y ejecutado.

Un aspecto importante de los proyectos de aula, radica principalmente en que se cimienta en la posibilidad de un aprendizaje activo, en el cual el niño es el actor principal de su aprendizaje, puesto que en el desarrollo de este los estudiantes van adquiriendo distintas competencias y herramientas de pensamiento como el análisis, la inferencia y la deducción entre otros; y es así como en la interacción con el conocimiento y con la experiencia directa sus aprendizajes se transforman en aprendizajes significativos que surgen en este caso de la capacidad de estos para encargarse de planificar, estructurar, implementar y evaluar su propio trabajo. Es decir, participar activamente en su propio proceso de educación.

Entre los beneficios que tiene el aprendizaje por proyecto en el aula se encuentran:

- Prepara a los estudiantes para la vida real. Los niños ponen en funcionamiento a gran variedad de habilidades como por ejemplo: colaboración, planeación de proyectos, toma de decisiones y manejo del tiempo.
- Aumenta la motivación. Al poder elegir los temas a trabajar, construyen sus proyectos de acuerdo con sus propios intereses por lo que se sienten con más motivaciones a la hora de trabajar. Los estudiantes retienen mayor cantidad de conocimiento y habilidades cuando están comprometidos con proyectos estimulantes.
- Mayor colaboración. Cuando los niños se encuentran en la etapa de procesamiento de la información los alumnos comparten información desarrollando habilidades de comunicación social, empatía y negociación.
- Mejora las habilidades de investigación. Los estudiantes investigan y buscan información utilizando muchos recursos. Buscar y encontrar los



que necesitan les hace mejorar y desarrollar sus habilidades de investigación.

- Mejora la habilidad de solucionar problemas. Los estudiantes deben participar en contextos complejos en los que deben identificar los temas y los problemas que estos traen consigo. Los niños deben buscar posibles soluciones tanto en grupo como individualmente lo que hace que desarrollen habilidades de resolución de problemas y su pensamiento crítico.<sup>9</sup>

### 2.3 MARCO NORMATIVO

La normatividad bajo la cual se circunscribe el proyecto inicia principalmente con la carta magna de la nación, es decir, la Constitución Nacional de Colombia, igualmente se basa en la Ley 115 (Ley General de Educación), la Ley 1549 de 2012, y el Decreto 1743 de 1994.

Las cuales dan un soporte legal desde distintos aspectos relacionados con el ambiente y la educación ambiental.

NORMA	ARTÍCULO/ DECRETO	TEMA TRATADO
	Artículo 189 ordinal 11	Plantea que los Ministerios del Medio Ambiente y Educación, tienen la función de coordinar el desarrollo y la ejecución de planes, programas y proyectos de Educación Ambiental que hacen parte del servicio público educativo.

---

<sup>9</sup> QUICIOS, Borja. En qué consiste el aprendizaje por proyecto en el aula. [En línea]. Disponible en <<https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/escuela-colegio/en-que-consiste-el-aprendizaje-por-proyectos-en-el-aula/>> Citado en abril 16 de 2018

<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA</b>		
	<p><b>CAPÍTULO 3</b></p> <p>Art. 78º, 79º, 80º, 81º y 82º</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derechos colectivos y del ambiente, en los cuales se plantea.</li> <li>• El derecho a gozar de un ambiente sano y propicio para el bienestar del hombre y de participar en todas las actividades y decisiones que pueden afectarlo.</li> <li>• El Estado debe garantizar el buen manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y a la vez controlar los actos de deterioro y sancionar a quienes no lo cumplan.</li> <li>• Se prohíbe la fabricación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares.</li> </ul>
<b>LEY 115 de 1994</b>	<p><b>Artículo 5</b></p>	<p>Entre los fines de la educación se plantea en el numeral 10 la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del</p>

<b>(Ley General de Educación)</b>		riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
	Título 2 Capítulo 1 Sección Primera Art. 14 literal C	La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política;
	Título 2 Capítulo 1 Sección Segunda Art. 22 literal e	Hace referencia a los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo secundaria y plantea que uno de los objetivo de propender al desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
<b>LEY 1549 DE 2012</b>	Artículo 7	En el cual se habla sobre el fortalecimiento de la incorporación de la educación ambiental en la educación formal (preescolar, básica, media y superior), para lo cual el MEN se compromete a

		promover y acompañar los procesos de formativos para el fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)
	DECRETO 1743 DE 1994	Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 1. Marco Normativo

En cuanto a los referentes educativos planteados desde los lineamientos curriculares tenemos

LOGROS Y OBJETIVOS DE LA E.A. EN LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	
<b>Concientización.</b>	Despertar de la conciencia por el medio ambiente y sus problemas.
<b>Conocimiento.</b>	Despertar de la conciencia por el medio ambiente y sus problemas.
<b>Valores, actitudes y comportamientos.</b>	Comportamientos buscan la construcción de valores y una mayor participación de los sujetos en el mejoramiento y protección del ambiente.
<b>Competencia.</b>	Permite que los sujetos identifiquen, anticipen y resuelvan problemas relacionados con la temática.
<b>Participación.</b>	Busca la implicación dinámica de los sujetos en la solución de los problemas ambientales.

Tabla 2. Logros y objetivos de la E.A. en los lineamientos curriculares

## 2.4 ESTADO DEL ARTE

Alrededor del mundo la educación escolar en sus distintos niveles se ha preocupado por formar niños y niñas con una conciencia ambiental, capaces de reflexionar sobre su entorno, sus problemáticas y sus posibles soluciones desde sus contextos inmediatos; es por ello, que cada vez se puede observar un mayor interés de la comunidad escolar en la investigación educativa con el fin de determinar posibles problemas, sus consecuencias y sus posibles soluciones; de allí que al revisar la literatura existente puede encontrarse que no solo existen escritos de diversos especialistas en este caso en educación ambiental sino investigaciones de estudiantes que también se han interesado por investigar el impacto de las huertas escolares en la educación ambiental; es así que a nivel internacional puede citarse la investigación realizada en Sevilla-España en el 2014 llamada “Beneficios educativos del proyecto huertos escolares” de Sonia Cabrera Lozada, esta investigación se enfocó en los beneficios que tiene para el alumnado los huertos escolares, constituyendo una experiencia educativa donde los alumnos tuvieron contacto directo con la naturaleza y les enseñaron a protegerla.

En el contexto nacional se encuentra la investigación realizada por estudiantes de la Universidad de Nariño llamada “*La huerta escolar como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias de las ciencias naturales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en niños y niñas de tercer grado de la Escuela Corazón de María*”, propuesta que utilizó la huerta escolar para desarrollar un plan de clases que conllevara a un aprendizaje donde los estudiantes lograran comprender los diferentes fenómenos que se desarrollan dentro de su propio contexto y obtener así aprendizajes significativos.

En Bogotá, la investigación “*Huerta de plantas aromáticas: propuesta educativa para la enseñanza de la educación ambiental en estudiantes de grado noveno de la institución educativa distrital rural el Verjon*” donde se pudo determinar la importancia de seguir implementando nuevas estrategias para el desarrollo de

las diferentes áreas del conocimiento que sirvan como factor motivante para los estudiantes en el proceso educativo; además concluyeron que se requiere incentivar a la comunidad educativa en la conservación de las buenas prácticas educativas a campo abierto donde se forje y se valore el medio natural generando cambios radicales en la conciencia para la formación de los estudiantes.

Las anteriores investigaciones abren a puerta para nuevas investigaciones que puedan aportar a la formación de una conciencia ambiental.

### 3 METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación es de tipo cualitativo, con enfoque participativo y una metodología basada en la propuesta de Jacqueline Hurtado para una investigación holística, ya que permite abordar las fases (que representan procesos o actividades)<sup>10</sup> de manera flexible, por cuando posibilita utilizar aquellas fases que realmente se requieren de acuerdo a las necesidades y prioridades de la investigación.

La investigación es cualitativa, ya que posee un carácter más subjetivo, a la vez que está sujeta a métodos de recolección de información tales como el diario de campo, registro de mediciones u observaciones y análisis del proceso que permiten su posterior estudio.

Se abordó desde un enfoque participativo teniendo en cuenta que es una forma de práctica investigativa en la cual los grupos organizan sus actividades con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida y aprender de su propia experiencia, atendiendo a valores y fines compartidos.<sup>11</sup>

El presente proyecto se realizó mediante un procedimiento que constó de 5 fases:

---

<sup>10</sup> HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la investigación holística. Caracas, 2000. Pág.51. Edit. Fundación Sypal

<sup>11</sup> GONZALEZ, Martín y PEREDA, Justo. Enfoque participativo y desarrollo local comunitario. Revista científica avances. Vol. 11 No. 4 octubre-diciembre 2009 [En línea] Disponible en <[http://www.ciget.pinar.cu/Revista/No.2009-4/articulos/enfoque\\_participativo.pdf](http://www.ciget.pinar.cu/Revista/No.2009-4/articulos/enfoque_participativo.pdf)> Citado en abril 19 de 2018.



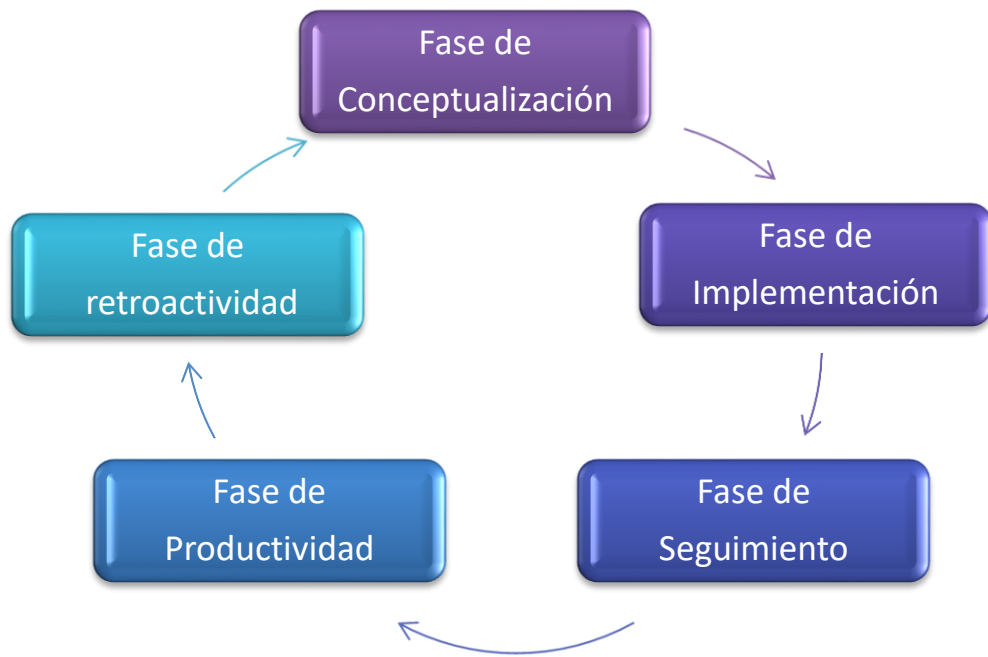


Gráfico 1. Fases de la metodología

- Fase de Conceptualización: Consiste en la indagación o exploración de la temática de interés, la búsqueda de información y posterior planeación del trabajo a desarrollar.
- Fase de Implementación: La cual comprende la ejecución de la propuesta; es decir, la puesta en escena del proyecto de aula.
- Fase de seguimiento: Donde se hará el registro de los procesos y avances.
- Fase de productividad: Durante la cual se recoge lo cosechado, y se determina las diferencias, la productividad, entre otros aspectos referentes al cultivo por parte de los niños.
- Fase de retroactividad: En la cual se analiza e interpreta la información obtenida, se elaboran las conclusiones y las recomendaciones.

### 3.1 PROCEDIMIENTO

En respuesta al segundo objetivo propuesto, a continuación se relaciona el procedimiento que explica el proyecto de aula que se implementó, descrito sesión por sesión, acompañado de sus respectivos anexos que evidencian fotográficamente el proceso.

#### 3.1.1 Fase de Conceptualización

Durante esta fase se realizó todo lo concerniente a la búsqueda de la información que fuera pertinente para la realización y ejecución del proyecto, tanto de los componentes teóricos como de propios del área a trabajar; igualmente se llevó a cabo el diagnóstico inicial (ver anexo A) a partir de la realización de una prueba que constaba de 19 preguntas de selección múltiple.

#### 3.1.2 Fase de Implementación

Durante esta fase se realizó la implementación del proyecto de aula, el cual contó con 7 sesiones, cada una de ellas con una duración aproximada de 3 horas.

- *Sesión 1*

Constituida por el acercamiento inicial, en ella se dio la presentación de la investigadora y se realizó una indagación de saberes previos a partir del uso del cuestionario inicial (anexo B) con el fin de elaborar un diagnóstico primario sobre el conocimiento de los estudiantes frente a la problemática y la temática a partir de la cual se le dio vida a la investigación; además se socializó el proceso de la germinación de la papa criolla como paso previo a la siembra, para obtener la semilla germinada y en óptimas condiciones para cosechar en los tiempos propios de la investigación.

- *Sesión 2*

A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico, se determinó la importancia de realizar un primer acercamiento de la terminología conceptual en general con la terminología propia la comunidad Embera, puesto que existen variedad de términos que no están dentro de su vocabulario por ejemplo “la papa criolla”.

Durante esta sesión se abordaron temáticas acerca de los cultivos (qué son, como se hacen y el paso a paso para la creación de un cultivo); se realizaron los registros necesarios para realizar posteriormente la siembra (anexo C).

Igualmente se les instruyó a los estudiantes que tipo de semilla es la de la papa criolla y se pudo debatir acerca de lo que ellos habitualmente concebían como (algo pequeño muy diferente a lo que siembra de la papa criolla) además se realizó la explicación de cómo es la preparación de la semilla, ya que debe estar germinada con anticipación, recordándoles el proceso realizado en la sesión de la germinación y el punto óptimo de siembra). Al mismo tiempo se hizo la formalización de los diarios de campo como herramienta de registro de cada actividad o suceso considerados importantes para su posterior análisis.

Partiendo de los pasos registrados y contemplados en el diario de campo, se realizó la preparación de las semillas que anteriormente se habían dejado germinando y que estaban listas para su siembra, y se aprovechó para hablar sobre la importancia de no arrojar basuras al suelo y mantener limpio el entorno a la par que se va adecuando el terreno, seguidamente cada estudiante pasa la siembra de cada una de las semillas y a su posterior cobertura con tierra, por último se hace un riego (anexo D).

Se recomendó hacer seguimientos a la plantación y se hizo la sugerencia dejar registrado en el diario de campo personal los cambios que vean en el cultivo.

- *Sesión 3*

Se inició con la retroalimentación sobre lo visto la sesión anterior, se aprovecha para recordar e igualar conceptos, se realizó la visita al cultivo y se hizo un análisis de su desarrollo durante el tiempo transcurrido desde la pasada sesión, solución de inquietudes por parte de los estudiantes.

Posteriormente se hizo socialización de lo que es la planta, mediante charlas verbales sobre los conocimientos previos sobre sus partes, alimentación de la planta, reproducción, entre otros aspectos y finalmente se realiza la explicación mediante dibujos en el tablero y carteles didácticos sobre cada una de las partes de la planta y su función dentro de la misma (anexo E).

- *Sesión 4*

Se inició con el recuento de lo acontecido en la sesión 3 y se desarrollan actividades didácticas por parte de los estudiantes, mediante sopas de letras y crucigramas relacionados con las plantas, sus partes y el cultivo de papa criolla (anexo F).

Posteriormente se realizó a partir de una planta colocada sobre en una cartulina, la marcación de cada una de sus partes y se expone en el tablero su función dando cuanta de la claridad en los conceptos (anexo G).

Se hizo reconocimiento de la tipología de las hojas, se analizaron las existentes en la región y se enfatizó en la importancia de las mismas dentro del ciclo fotosintético.

- *Sesión 5*

Se inició con la retroalimentación habitual, posteriormente se presentó un video (anexo H) alusivo a temas como la importancia de la alimentación saludable, del cuidado y preservación de los recursos naturales en nuestro planeta, se concluye con la elaboración de un cuento (anexo I) con temática libre solo algo que hasta el momento les hubieran aportado las actividades que se venían realizando en la institución a través del proyecto de aula.

Mediante fotocopias se realizó reconocimiento de los temas tratados y seguidamente se revisó el cultivo (anexo J) ya con las plántulas de papa criolla con un tamaño considerable, se detalla en el diario de campo y se profundizó en el tema de cosecha y posibles usos de la papa criolla en la gastronomía de la región.

- *Sesión 6*

Durante esta sesión se realizó la cosecha de la papa, y para ello cada estudiante sustrajo la planta y se analizó el producto encontrado, igualmente, se realizó la retroalimentación del proceso realizado a lo largo de las sesiones (anexo K).

- *Sesión 7*

Fue la sesión final, donde se realizó la aplicación del cuestionario final (anexo M), que era el mismo cuestionario que se aplicó al iniciar el proyecto, y con esto se dio fin a la fase de implementación.

### 3.1.3 Fase de seguimiento

Esta fase se ejecutó a lo largo del proceso de ejecución del proyecto de aula, ya que constituye la recolección de datos a partir de distintas técnicas e instrumentos como:

- *Observación:* La observación es un acto que va más allá de sólo mirar, se basa principalmente en buscar y crear conexiones mirada-pensamiento y para ello se deben educar los ojos para lograr identificar aquellos hechos relevantes, dentro de las distintas situaciones existentes durante la investigación. Los registros de la observación deben ser registrados en los diarios de campo de los investigadores, para así darle validez de los datos<sup>12</sup>.
- *Diario de campo:* Cuaderno guía que constituye un soporte documental personal que se inicia el primer día de prácticas; en él se puede sistematizar la experiencia registrando todos aquellos hechos que durante la ejecución de los proyectos o investigaciones son considerados significativos por el investigador y que podrían ser interpretados cualitativamente<sup>13</sup>.
- *Cuestionario:* El cuestionario es una de las herramientas de recolección de información más utilizadas en la investigación, principalmente cualitativa, estos le permiten al investigador obtener información concreta acerca de algunos aspectos sobre los que desea saber o profundizar según lo requiera la investigación. Los cuestionarios tienen que elaborarse con mucha claridad tanto del problema que da lugar a la investigación para así obtener información de calidad, como en la

---

<sup>12</sup> SANTOS, MA. La observación en la investigación cualitativa. Una experiencia en el área de la salud. Revista atención primaria. Vol. 24. No. 7 [En línea] Disponible en <<http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-observacion-investigacion-cualitativa-una-13384>> Citado en octubre 20 de 2018

<sup>13</sup> LONDOÑO, Laura Victoria. et al. Diario de campo y cuaderno clínico: herramientas de reflexión y construcción del quehacer del psicólogo en formación. Revista Electrónica de Psicología Social Poiésis, 17 [En línea] Disponible en <<http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/poiesis/article/view/195/184>> Citado en octubre 20 de 2018

redacción de las preguntas para que sean de fácil comprensión para quien los resuelve.

#### 3.1.4 Fase de productividad

Durante esta etapa se realizó la cosecha de la papa, se determinaron las diferencias entre las plantas y la cantidad de papa que pudo germinar en el cultivo de cada estudiante, se analizaron las posibles causas del porqué unas plantas generaron mayor producción que otras.

#### 3.1.5 Fase de retroactividad:

Esta fase se caracterizó por ser el periodo de tiempo durante el cual la investigadora realizó la clasificación de los datos obtenidos (a partir de los diferentes instrumentos que se utilizaron), su revisión y posterior análisis mediante el diseño de tablas y gráficos, y sus respectivas interpretaciones para elaborar el informe de resultados a la luz de la teoría, además de la formulación de las conclusiones y las recomendaciones necesarias para el caso.

## 4 INTERPRETACION Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

El trabajo realizado con los estudiantes quedó registrado en el diario de campo de la estudiante-investigadora, al igual que en los trabajos de los niños, y los cuestionarios inicial y final, los cuales posteriormente sirvieron de material de apoyo para el presente análisis.

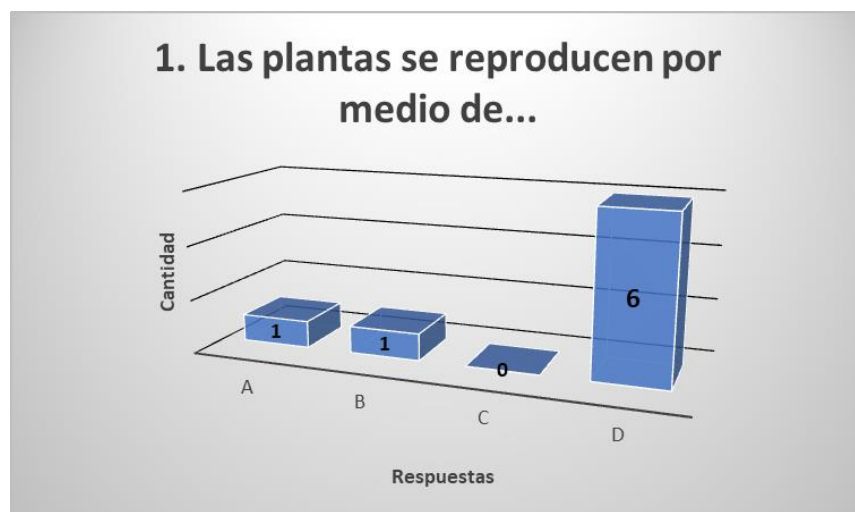
Fue así que se comenzó con la clasificación de los datos primarios, codificando las respuestas específicamente de la información obtenida en el cuestionario inicial (anexo M); a través de la elaboración de una tabla de frecuencia que sirvió como base para el posterior análisis a partir de gráficos de barras.

### 4.1 ANÁLISIS CUESTIONARIO INICIAL

PREGUNTA	RESPUESTAS			
	A	B	C	D
1	1	1	0	6
2	0	1	1	6
3	1	2	3	2
4	6	0	0	2
5	1	1	1	5
6	1	1	6	0
7	8	0	0	0
8	2	3	1	2
9	2	3	1	2
10	1	1	0	6
11	2	1	0	5
12	2	4	1	1
13	8	0	0	0
14	4	0	4	0
15	4	3	0	1
16	4	3	0	0
17	4	0	4	0
18	2	1	5	0
19	4	4	0	0

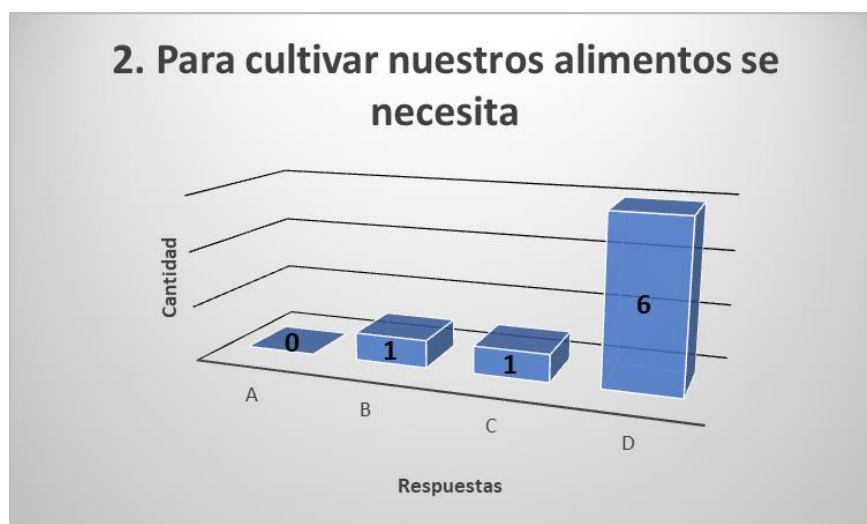
Tabla 3. Tabulación de datos cuestionario inicial





**Gráfico 2. Cuestionario inicial – pregunta 1**

Es evidente que el 75% de los estudiantes contestaron correctamente a la pregunta y se evidencia conocimiento frente al mecanismo por el cual las plantas se reproducen. Existe un porcentaje muy bajo, un 25% que presenta respuestas incorrectas frente al tema. Es importante analizar el porqué de estas respuestas y generar estrategias de refuerzo que permitan mejorar la comprensión de los estudiantes.



**Gráfico 3. Cuestionario inicial – pregunta 2**

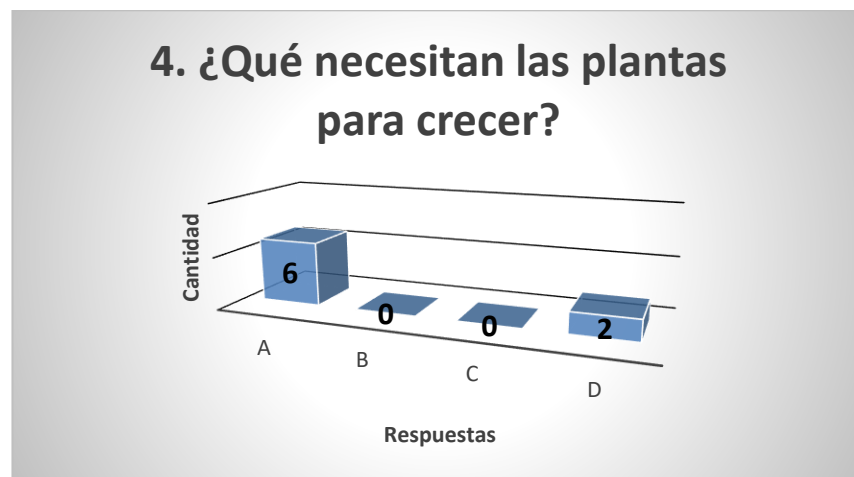
El alto porcentaje (66%) de respuestas correctas que se evidencian en el gráfico 3, demuestran que una mayoría del grupo posee una concepción correcta acerca de los requerimientos mínimos para realizar el cultivo de los alimentos; sin

embargo, cabe resaltar que puede generarse una estrategia por medio de la cual la totalidad del grupo pueda adquirir dicho conocimiento.



**Gráfico 4. Cuestionario inicial – pregunta 3**

De los 8 estudiantes que presentaron la prueba, 2 respondieron correctamente, lo que corresponde a un 25 % de la totalidad del grupo, de tal manera que 75% no respondieron de forma correcta.



**Gráfico 5. Cuestionario inicial – pregunta 4**

A la pregunta, ¿Qué necesitan las plantas para crecer?, el 75% del grupo evidencia conocimiento acerca del tema, frente al 25% restante que respondió que ninguna de las opciones planteadas era correcta.



**Gráfico 6. Cuestionario inicial – pregunta 5**

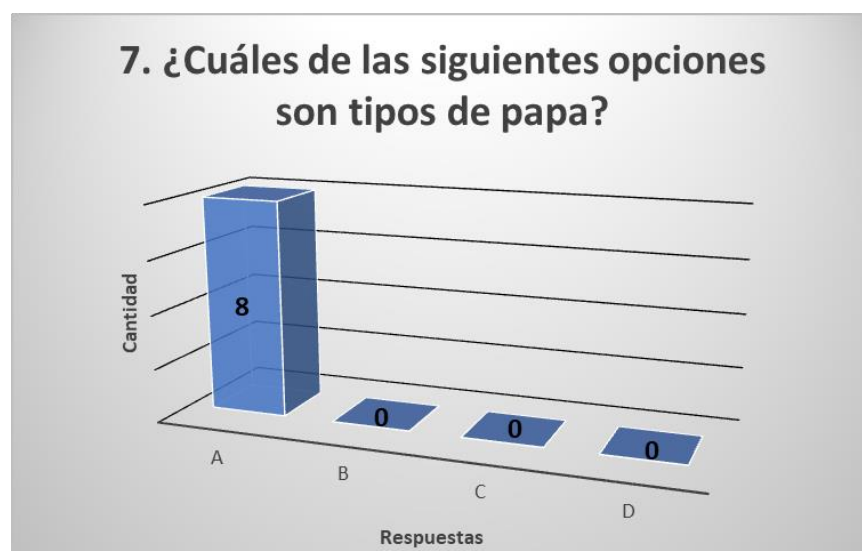
Al observar las opciones de respuestas para la pregunta 5 cuya respuesta correcta era la opción A, se nota un desconocimiento casi total frente al cuestionamiento planteado en dicha pregunta, por lo que el 12.5% que respondió correctamente, porcentaje que corresponde a 1 solo estudiante, de tal manera que la mayoría del grupo erró la respuesta.

Al observar los datos arrojados por los gráficos correspondientes a las preguntas de la número 1 a la número 5, se observa un alto nivel de desconocimiento por parte de los estudiantes que hacen parte del grupo de estudio, frente a los conocimientos básicos acerca de los alimentos y su producción, por lo tanto, se hace necesario implementar una metodología por la cual se pueda no sólo determinar el conocimiento real que los estudiantes tienen frente esta temática, sino realizar actividades a través de las cuales se propicie el aprendizaje de dichos conceptos.



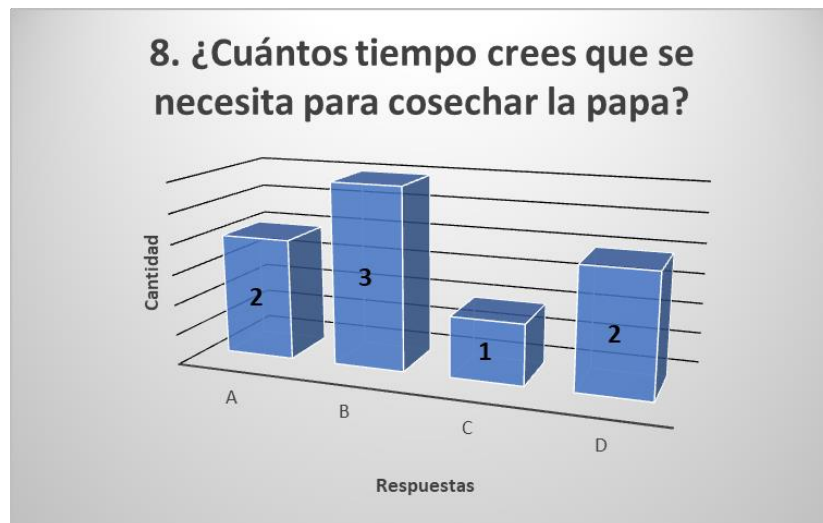
**Gráfico 7. Cuestionario inicial – pregunta 6**

Al observar las opciones de respuestas para la pregunta 6, donde se indaga acerca del origen de la papa, se evidencia el desconocimiento por parte de los niños y niñas puesto que el 87.5% de las respuestas fueron erróneas, lo que significa el 12.5% es una minoría compuesta por 1 solo estudiante, frente a los 7 que respondieron mal.



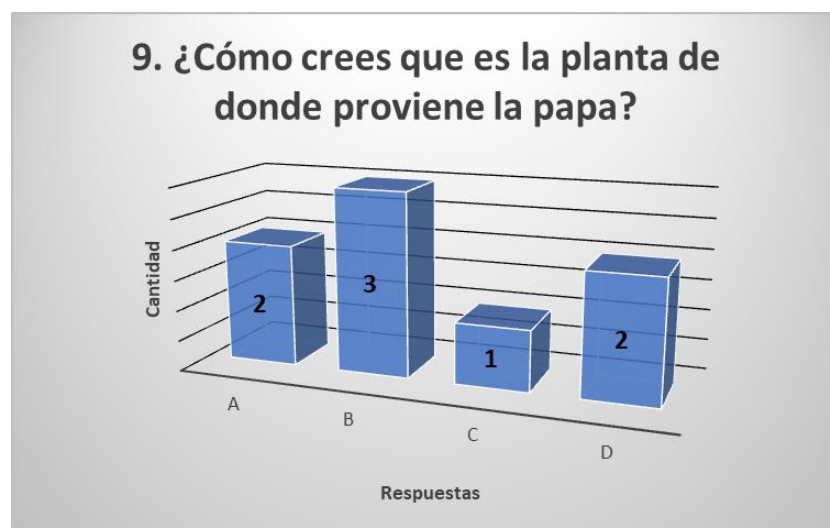
**Gráfico 8. Cuestionario inicial – pregunta 7**

En el gráfico 8, cambia la tendencia que venía presentándose en los anteriores gráficos, pues en la mayoría de ellos predominaban las respuestas incorrectas, mientras que en la pregunta 7, la totalidad del grupo respondió de forma correcta.



**Gráfico 9. Cuestionario inicial – pregunta 8**

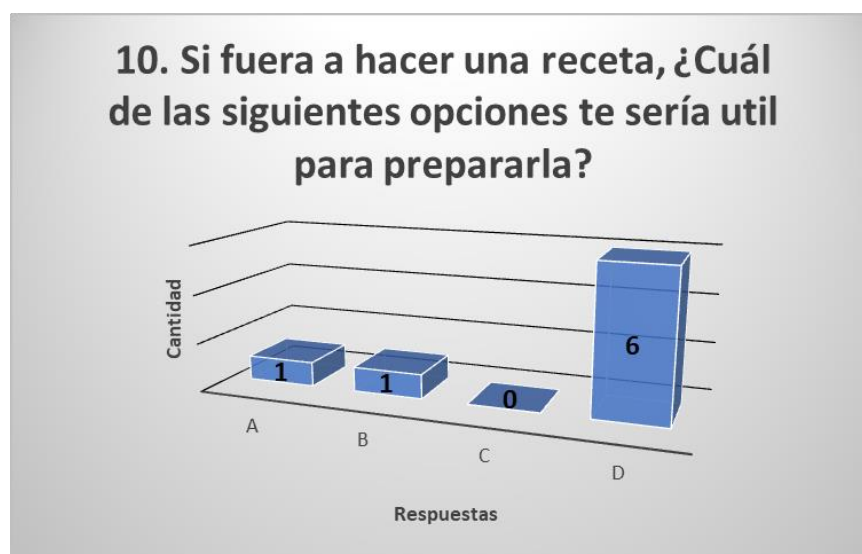
Frente al conocimiento concreto del cultivo de la papa, en este caso su cosecha, se puede notar el 37.5% correspondiente a 3 estudiantes eligieron la opción B que es la correcta, por otra parte, un 25% de los estudiantes eligió la opción A, un 12.5% eligió la opción C y el 25% restante escogió la opción D, lo que arroja un total del 62.5% de respuestas equivocadas.



**Gráfico 10. Cuestionario inicial – pregunta 9**

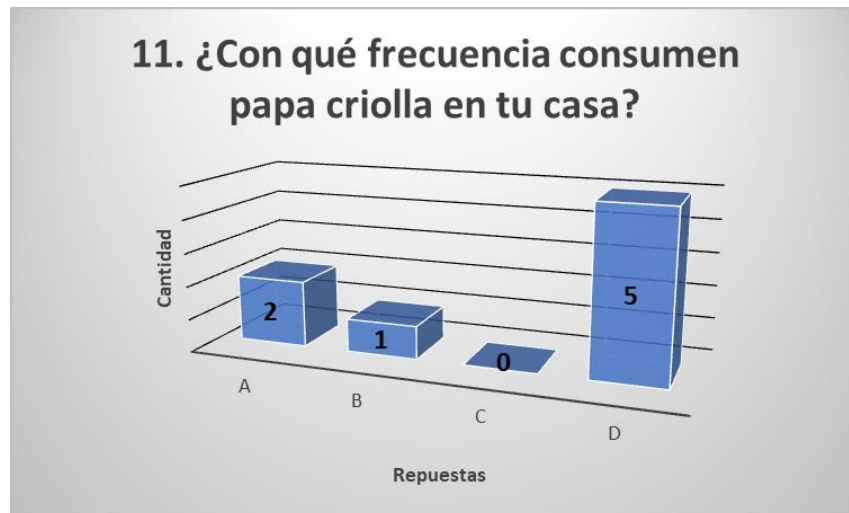
A la pregunta, ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?, un 25% eligió la opción de respuesta A, un 37.5% la opción B y un 12.5% la opción

C, para un total del 75% de respuestas incorrectas, frente a un 25% de respuestas correctas. Los porcentajes mencionados, permiten evidenciar que los estudiantes en su mayoría desconocen el tipo de planta de la que proviene la papa; sin embargo, dentro del marco de la metodología que se plantee para el desarrollo de la temática, dicho conocimiento se puede adquirir a partir del aprendizaje por experimentación.



**Gráfico 11. Cuestionario inicial – pregunta 10**

Para la pregunta 10, el gráfico muestra que una mayoría del grupo eligió la opción D, que correspondería con la intención de la temática; sin embargo, cabe aclarar que para esta respuesta había múltiples opciones de respuesta ya que se basa en los intereses de los participantes.



**Gráfico 12. Cuestionario inicial – pregunta 11**

A la pregunta: ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa? El 67.5 de los estudiantes que presentaron la prueba respondió todos los días, un 25% una vez a la semana y un 12.5% en época de cosecha.



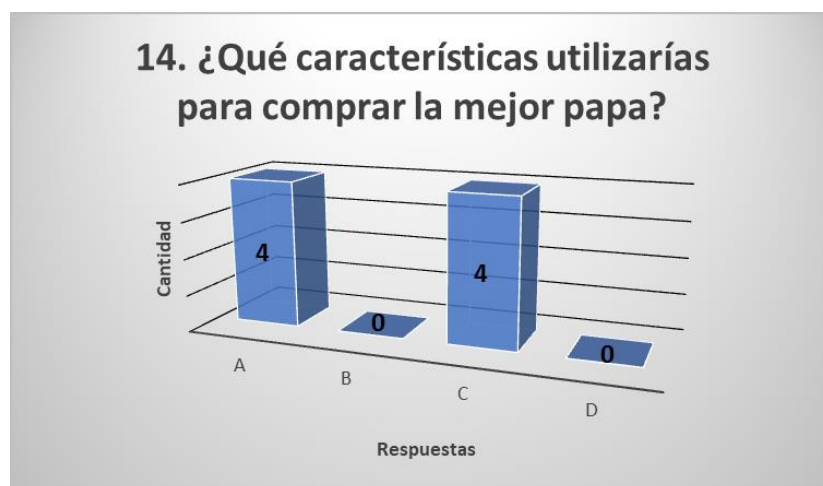
**Gráfico 13. Cuestionario inicial – pregunta 12**

En el gráfico 13, puede observarse que la opinión acerca de la época correcta para cosechar la papa es muy variada, y tan sólo un 12.5% respondió correctamente



**Gráfico 14. Cuestionario inicial – pregunta 13**

En la pregunta 13 puede observarse que para el 100% de los niños y niñas que presentaron la prueba, son muy importantes tienen los productos agrícolas.



**Gráfico 15. Cuestionario inicial – pregunta 14**

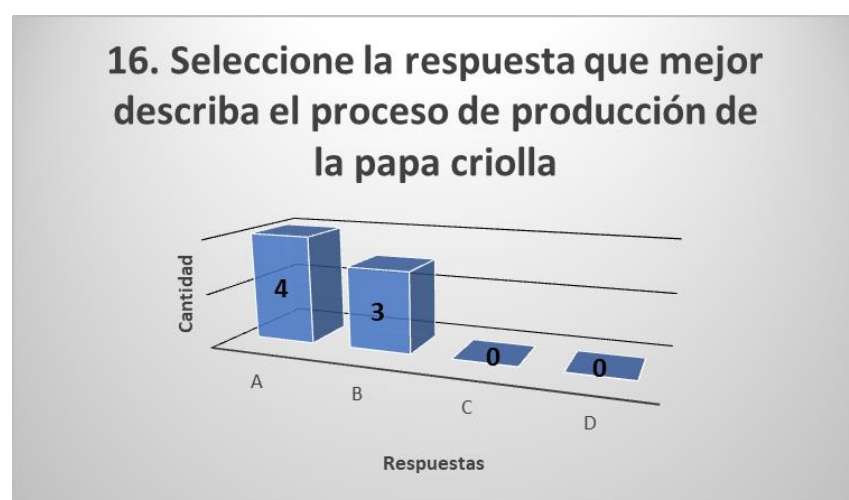
A la pregunta 14, el 50% del grupo respondió que la característica que utilizaría para comprar la mejor papa es el color y el 50% restante se basaría en el precio.





**Gráfico 16. Cuestionario inicial – pregunta 15**

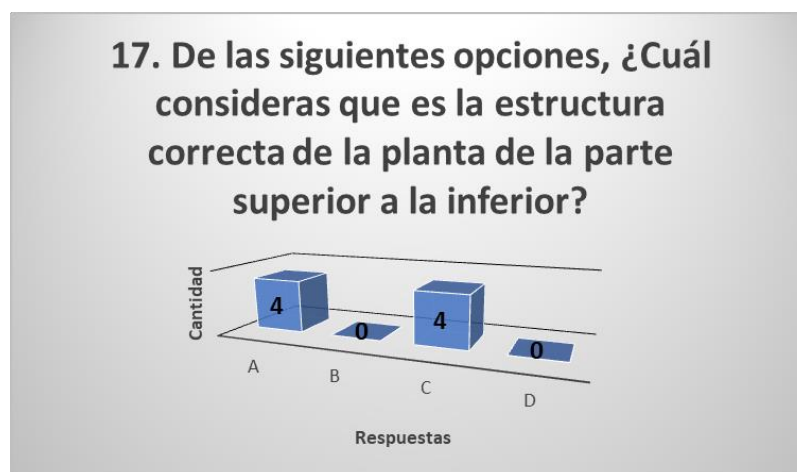
En este gráfico se observa que el 50% de los estudiantes creen que las propiedades de la papa son las vitaminas, el 37.5% los minerales y el 12.5% proteínas, lo que permite determinar que los conocimientos frente a las propiedades de la papa son muy variados, y sin embargo, todas las opciones algún grado de validez.



**Gráfico 17. Cuestionario inicial – pregunta 16**

A la pregunta 16, solo dieron respuesta el 87.5% de los estudiantes, de los cuales un 50% de la totalidad de los niños y niñas que presentaron la prueba seleccionó la opción A y el 37.5% restante respondió la opción B.

A pesar que ambas respuestas tienen cierto grado de validez, la opción A es la correcta ya que describe plenamente el proceso, por lo tanto se considera necesario reforzar dicho aspecto para que el grupo completo pueda comprender mejor el proceso de producción de la papa.



**Gráfico 18. Cuestionario inicial – pregunta 17**

En el gráfico 18, puede notarse que el 50% de los niños eligió la opción A y el otro 50% eligió la opción C, de las cuales la respuesta correcta corresponde a la opción C.

Gracias a estas cifras se puede determinar que en el grupo se hace necesario realizar en el proceso de la metodología un énfasis particular en cuanto a los componentes de la planta, en este caso específico de papa criolla.



**Gráfico 19. Cuestionario inicial – pregunta 18**

La pregunta 18 al tener carácter subjetivo, evidencia los pensamientos de los niños frente al manejo del producto producido por un cultivo propio, de esta manera se observa que un 25% de los sujetos del estudio lo destinarían a la venta, un 12.5% al consumo y un 67.5% los destinaria a compartirlo con las personas de su comunidad.



**Gráfico 20. Cuestionario inicial – pregunta 19**

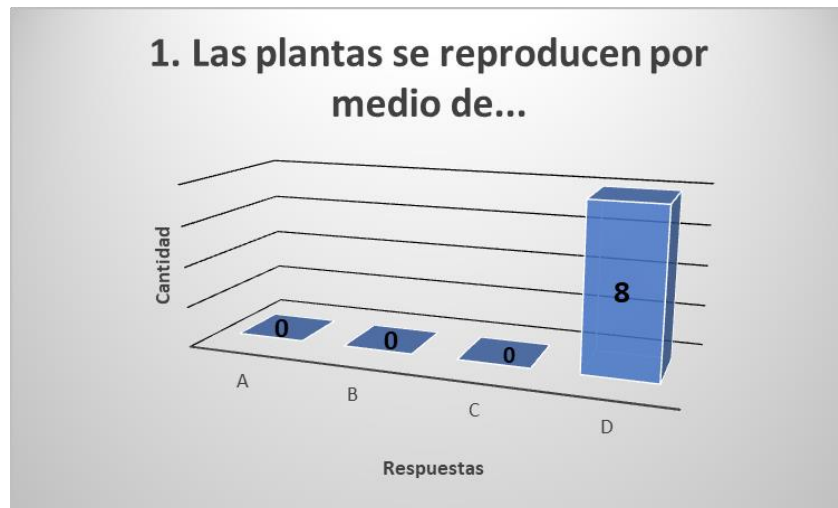
Aun cuando los niños pertenecen a una misma comunidad las respuestas se hallan muy polarizadas, puesto que un 50% respondió que en su comunidad siempre se usa la producción agrícola orgánica, y el otro 50% respondió de forma contraria, es decir, que pocas veces se realiza este tipo de producción; por consiguiente, es apropiado realizar una indagación que permita determinar si los niños y niñas realmente saben lo que significa producción agrícola orgánica.

## 4.2 ANÁLISIS CUESTIONARIO FINAL

En la siguiente tabla presentan las respuestas de los estudiantes en cada una de las 19 preguntas de este cuestionario final, que es el mismo que se aplicó en la etapa inicial (cuestionario inicial) y cuyo análisis se analiza a partir de gráficos de barras.

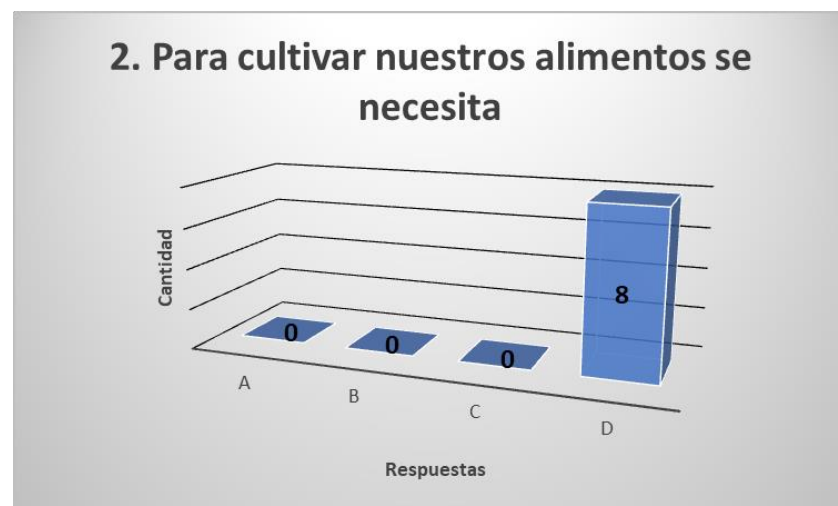
PREGUNTA	RESPUESTAS			
	A	B	C	D
1	0	0	0	8
2	0	0	0	8
3	0	0	1	7
4	8	0	0	0
5	0	0	1	7
6	5	0	3	0
7	8	0	0	0
8	0	8	0	0
9	0	0	0	8
10	1	0	0	7
11	1	0	0	7
12	0	0	0	8
13	8	0	0	0
14	7	0	1	0
15	4	4	0	0
16	7	0	0	0
17	0	0	8	0
18	2	1	5	0
19	6	2	0	0

**Tabla 4.** Tabulación de datos cuestionario final



**Gráfico 21. Cuestionario final – pregunta 1**

A la primera pregunta puede observarse que el 100% de los estudiantes respondió de forma acertada, lo que demuestra el conocimiento adquirido por los estudiantes que representaron un 22% de respuesta fallida en el cuestionario inicial



**Gráfico 22. Cuestionario final – pregunta 2**

Al igual que en la pregunta 1, se observa un incremento del 25% en las respuestas acertadas, teniendo en cuenta que en el cuestionario inicial tan sólo el 75% de los estudiantes respondió correctamente, lo que permite determinar

que los estudiantes asimilaron mayores conocimientos acerca del cultivo de la papa.



**Gráfico 23. Cuestionario final – pregunta 3**

Al comparar las respuestas del cuestionario inicial frente al final, se observa un incremento elevado en la selección de la respuesta correcta, ya que al inicio hubo un 75% de respuestas equivocadas, mientras que en el cuestionario final el porcentaje de respuestas equivocadas bajó al 12.5%



**Gráfico 24. Cuestionario final – pregunta 4**

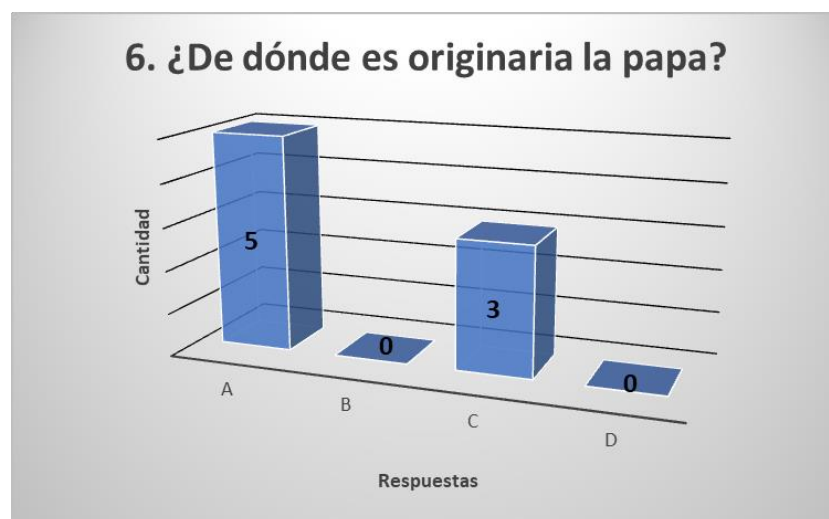
Al igual que las respuestas anteriores se evidencia un 100% de respuestas correctas.



**Gráfico 25. Cuestionario final – pregunta 5**

En el cuestionario inicial, la pregunta 5 fue de las que alcanzó un número mayor de respuestas equivocadas (87.5%), por lo tanto, al observar el gráfico 25, se hace notoria la evolución en cuanto a los conocimientos adquiridos.

Considerando que al final del análisis de las primeras 5 preguntas el resultado es acertado en su gran mayoría, en pocas palabras puede decirse que el proceso que se realizó en lo referente a los conocimientos propios de la planta fue efectivo.



**Gráfico 26. Cuestionario final – pregunta 6**

Frente a la pregunta 6 el porcentaje de respuestas correctas fue de un 67.5%, y un 32.5% de respuestas equivocadas, el hecho de que las cifras no hubieran cambiado considerablemente frente a la primera vez que se aplicó el cuestionario

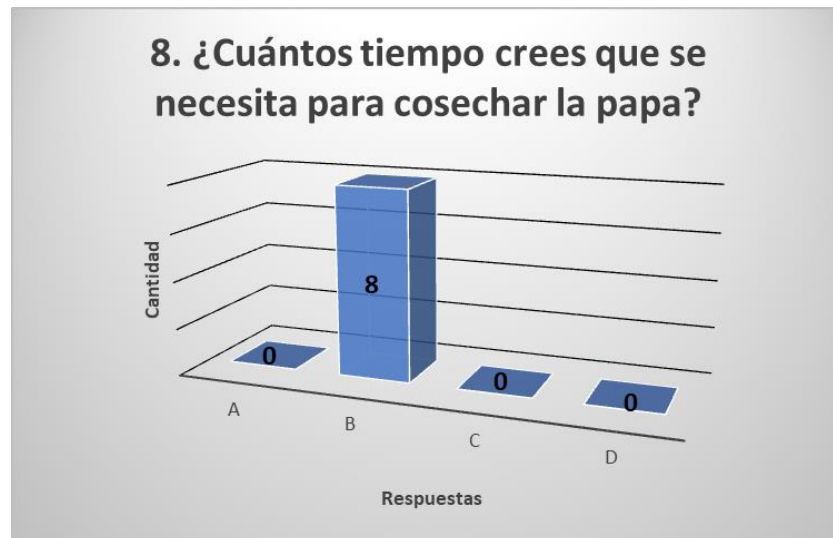
puede atribuirse a la ausencia de algunos estudiantes durante la sesión donde se habló de dicho aspecto.



**Gráfico 27. Cuestionario final – pregunta 7**

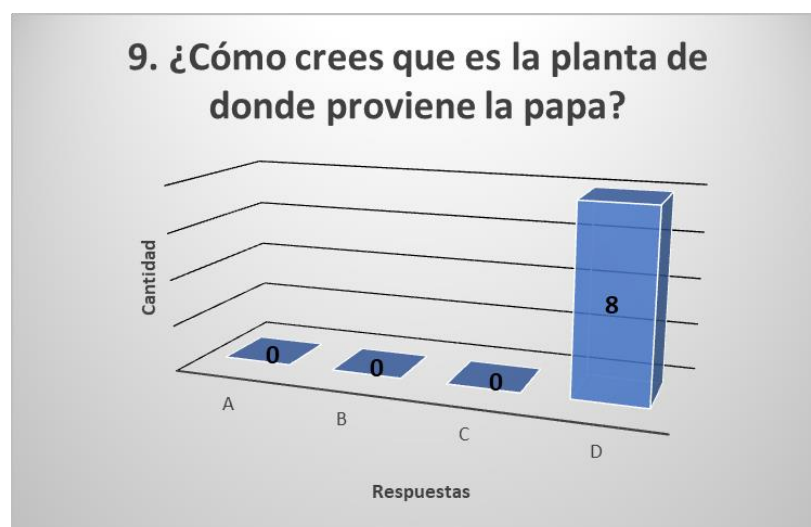
A pesar de la dificultad presentada en el cuestionario inicial donde no hubo respuestas correctas debido a la falta de comprensión del término “papa criolla” que no existe dentro del dialecto Embera, con el transcurso de las sesiones y las aproximaciones al vocabulario usado y que no era conocido dentro de su dialecto, se logró un buen trabajo desde los aspectos lingüísticos que permitieron alcanzar mejores interacciones, de allí que al analizar el gráfico 27, que corresponde a la pregunta sobre los tipos de papa, el cambio fue de un 100%





**Gráfico 28. Cuestionario final – pregunta 8**

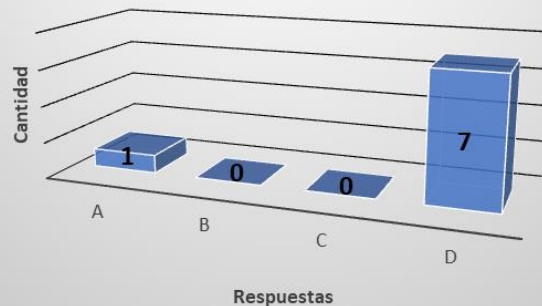
Para la pregunta 8 del cuestionario final el porcentaje de respuestas correctas fue de un 100%, frente a un 37.5 que arrojó el análisis del cuestionario inicial.



**Gráfico 29. Cuestionario final – pregunta 9**

Como se observa en los análisis de las preguntas anteriores que también tienen como referente conocimientos acerca de la papa, el porcentaje de aciertos es de un 100% con 8 respuestas correctas que corresponden a la totalidad de los estudiantes que presentaron la prueba.

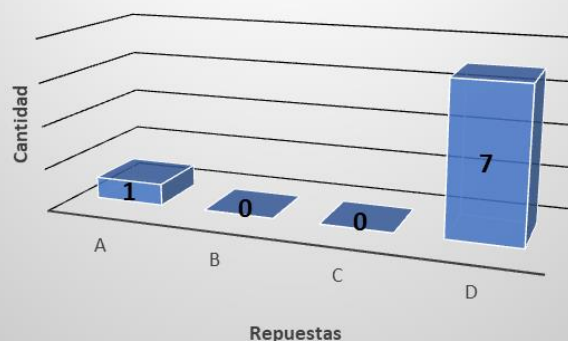
**10. Si fuera a hacer una receta, ¿Cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?**



**Gráfico 30. Cuestionario final – pregunta 10**

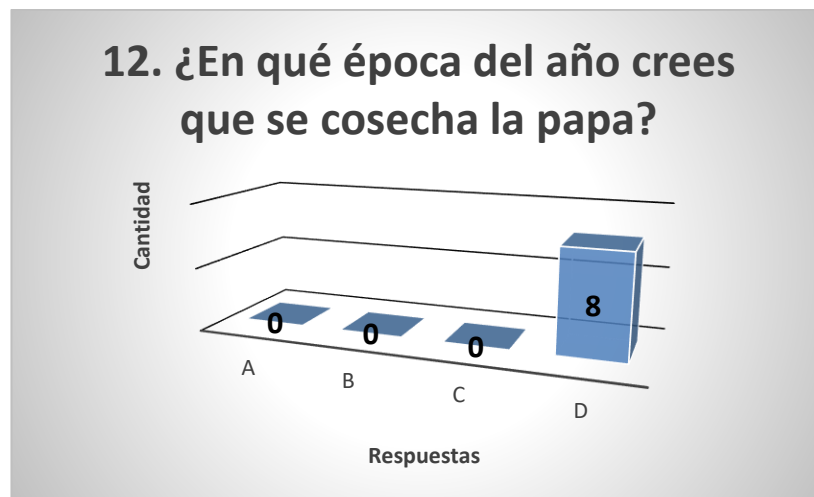
Teniendo en cuenta que es una respuesta que va ligada a los gustos particulares de cada individuo, se observa un cambio de opinión de un 12.5% con respecto a la primera aplicación de la prueba.

**11. ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?**



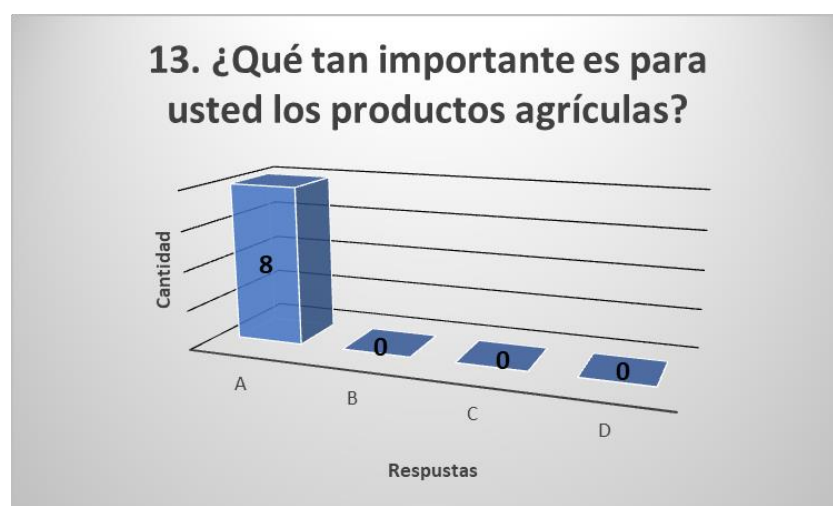
**Gráfico 31. Cuestionario final – pregunta 11**

Después del proceso de aclaración de términos, la respuesta a la pregunta presentó un amplio cambio porcentual, lo cual puede atribuírsele al hecho de haber interiorizados términos ajenos a su dialecto como el de “papa criolla”



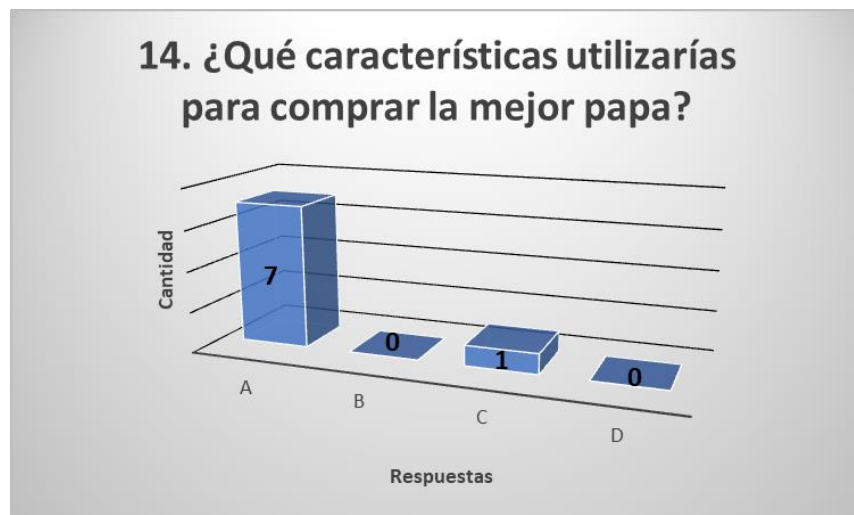
**Gráfico 32. Cuestionario final – pregunta 12**

En contraste con el cuestionario inicial, al observar el gráfico 32 se refleja el éxito del proceso realizado con los estudiantes de la comunidad Embera, al hacerse notorio el cambio del 100% en las respuestas correctas.



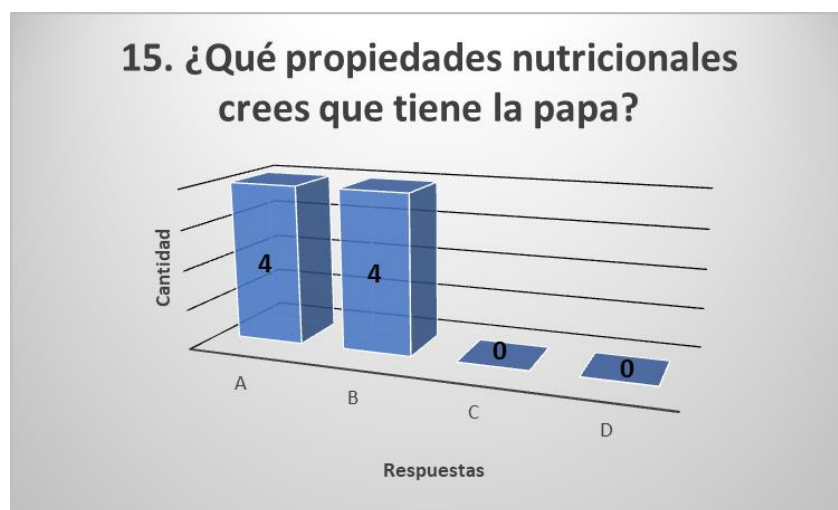
**Gráfico 33. Cuestionario final – pregunta 13**

A partir de la realización de la investigación y el desarrollo del proyecto de aula, y teniendo en cuenta los datos arrojados el cuestionario final, se nota las transformaciones de pensamiento de los estudiantes, pues 100% manifestaron que los productos agrícolas son muy importantes.



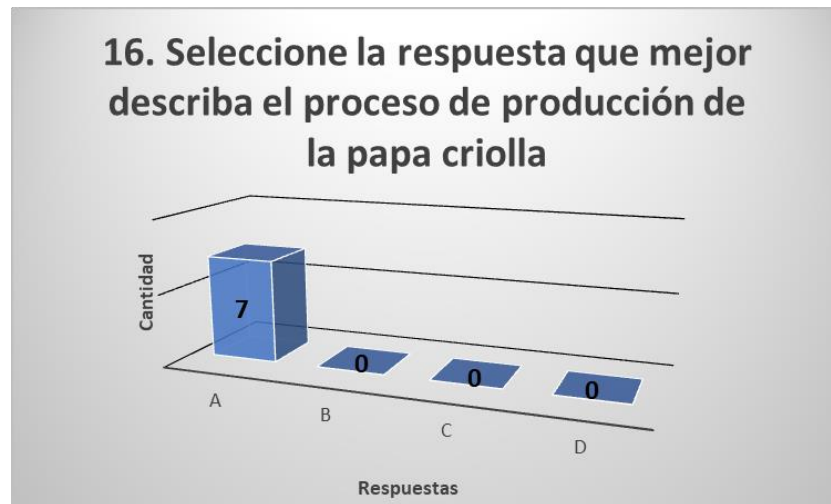
**Gráfico 34. Cuestionario final – pregunta 14**

Mientras en un momento inicial las características principales para comprar la papa eran el color y el tamaño en proporciones de 50% cada uno, en la etapa final la característica predominante para selección de la papa es el color con un 87.5% de estudiantes que marcaron dicha característica.



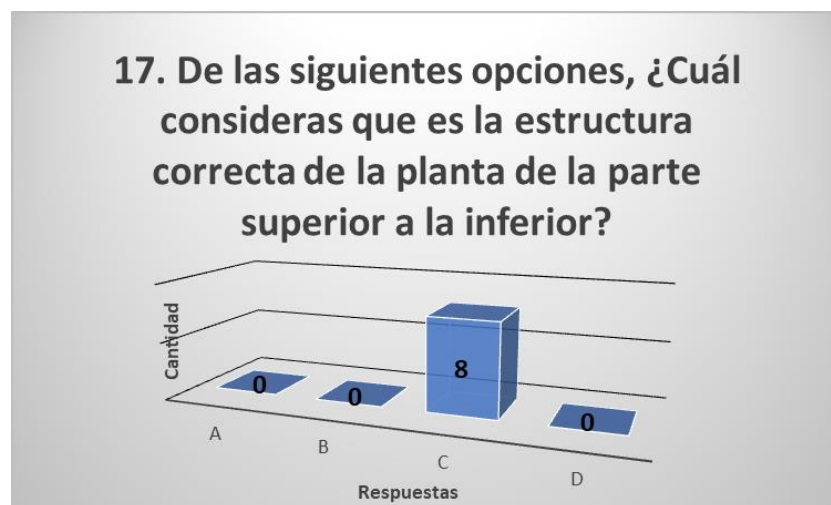
**Gráfico 35. Cuestionario final – pregunta 15**

Las propiedades nutricionales predominantes son las vitaminas y minerales, como porcentajes igualitarios.



**Gráfico 36. . Cuestionario final – pregunta 16**

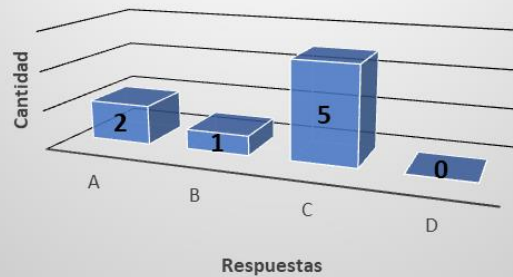
La pregunta 16 solo fue respondida por 7 estudiantes, que a su vez marcaron la opción A.



**Gráfico 37. Cuestionario final – pregunta 17**

Frente al conocimiento de la estructura de la papa, el 100% los estudiantes que presentaron el cuestionario final, tiene clara la estructura de la planta.

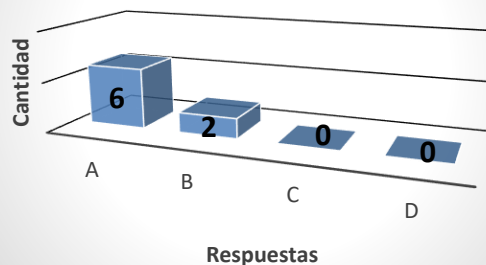
**18. Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, ¿Cómo destinaría su producto?**



**Gráfico 38. Cuestionario final – pregunta 18**

Esta respuesta no presento variación alguna frente a los porcentajes alcanzados en el cuestionario inicial

**19. En tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?**



**Gráfico 39. Cuestionario final – pregunta 19**

En cuanto a la producción agrícola, se determinó que era uno de los conceptos que los niños y niñas no tenían claro, y por lo tanto se hizo evidente en las respuestas, puesto que en el cuestionario inicial solo el 25% hizo referencia a este tipo de producción, mientras que en el final, este porcentaje se incrementó al 75%.

### 4.3 ANÁLISIS GENERAL

Durante décadas la enseñanza tradicional priorizó el aprendizaje de contenidos prácticamente sin darle importancia a la comprensión, sin embargo, es la comprensión de los conocimientos la que permite que estos sean duraderos a través del tiempo; de allí la importancia de encontrar estrategias de enseñanza que permitan que los estudiantes adquieran conocimientos a partir de procesos que sean dinámicos.

Los cultivos escolares, cargan de sentido los conocimientos, ya que a través de ellos se logra que el aprendizaje se genere por descubrimiento y a su vez que se convierta en algo significativo para el estudiante.

Es así que si se implementan

“como estrategia de enseñanza da como resultado la construcción de conocimiento a través de la relación sujeto – objeto de estudio y permite educar a las nuevas generaciones en temas vigentes y de gran importancia como el cambio climático, en un espacio donde los estudiantes se acercan al entorno natural de manera espontánea y autónoma con el acompañamiento del docente, generando de esta manera el desarrollo de experiencias significativas y transformadoras debido a que aprenden haciendo, encontrándose el maestro ante el desafío de compartir la jornada de trabajo con estudiantes interesados por el aprendizaje”<sup>14</sup>.

Al confrontar los resultados de los cuestionarios inicial y final, se hace evidente el éxito de la estrategia puesto que las evidencias muestran porcentajes altos en las respuestas correctas; así mismo, cabe destacar la actitud de los niños y niñas frente al trabajo de campo y posteriormente al cuidado del entorno que se evidencio en los comportamientos.

---

<sup>14</sup> VERA ESPITIA, Javier Arturo. La huerta escolar como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas en la Institución Educativa Maestro Pedro Nel Gómez. [En línea] Disponible en <<http://bdigital.unal.edu.co/48064/1/80420453.2015.pdf>> citado en octubre 23 de 2018

## 5 LINEAMIENTOS

***¡APRENDO, SIEMBRO, CUIDO Y DISFRUTO EL AMBIENTE!***

***¡SEMBRANDO EDUCACIÓN AMBIENTAL!***

La naturaleza nos brinda todos los recursos necesarios para sobrevivir, y específicamente el campo nos proporciona la mayor fuente de alimentos en todo el planeta, de allí la importancia de inculcar en nuestros niños la necesidad de proteger el medio que les rodea generando una conciencia ambiental, para que los niños y niñas valoren y protejan nuestros recursos naturales; con la certeza de que estas actitudes positivas influirán directamente sobre su desarrollo y su futuro. Es por ello, que la educación ambiental debe estar dirigida a formar valores, hábitos, actitudes y conductas a favor del medio ambiente.

Los lineamientos planteados a continuación se pensaron a partir de 5 líneas estratégicas que abarcan aspectos como el suelo, las plantas, la agricultura y la huerta, la alimentación y el rescate de nuestras tradiciones; cada una de estas líneas, contiene distintos programas que permiten la profundización en cada una de ellas y a su vez, estos programas están constituidos por proyectos que describen el qué hacer específico en cada uno de ellos.

Las temáticas que se propusieron, están pensadas con el fin de que los estudiantes adquieran conciencia sobre la importancia de valorar el campo como nuestro medio de sostenimiento primordial mediante la producción de alimentos naturales y sanos.

*“Se aprende más con las acciones que con las palabras”*

A continuación se relaciona el gráfico 40 donde se sintetiza la apuesta estratégica



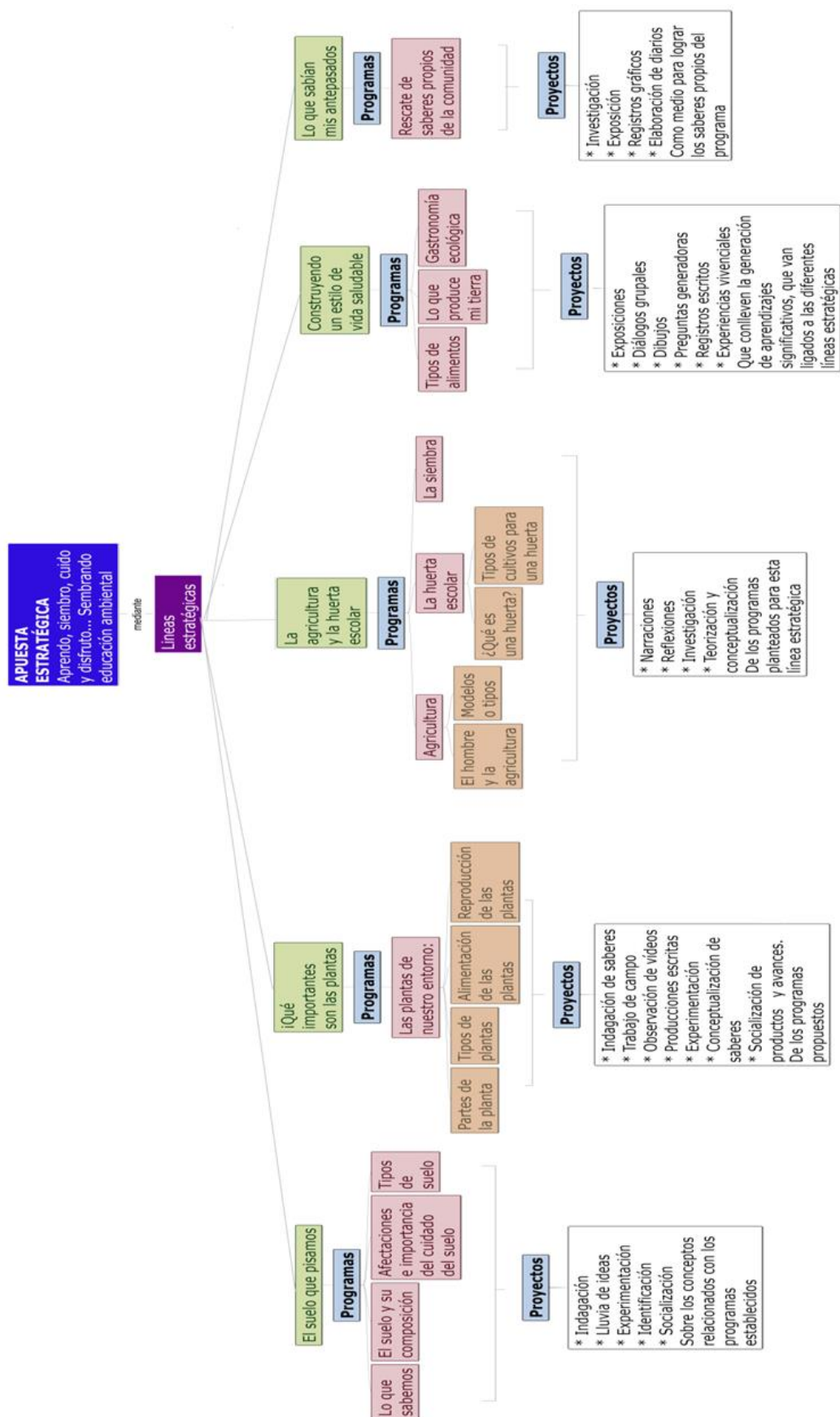


Gráfico 40. Apuesta estratégica

APUESTA ESTRATÉGICA		
LINEAS ESTRATÉGICAS	PROGRAMAS	PROYECTOS
<p><b>El suelo que pisamos</b></p> <p>A través de una estrategia lúdica, realizar la fundamentación conceptual pertinente que logre afianzar los conocimientos que se tienen en cuanto a lo que es el suelo, su composición, función, entre otros aspectos.</p>	<p>¡Lo que sabemos!</p>	<p>Indagar acerca de los preconceptos que los niños tienen acerca de donde provienen los alimentos, a partir de la realización de preguntas generadoras.</p> <p>Elaborar lluvia de ideas a partir de los planteamientos de los estudiantes.</p> <p>Determinar entre toda la validez de dichos planteamientos.</p> <p>Experimentar a través del tacto las características físicas (textura y estructura) del suelo.</p> <p>Video explicativo de que es la erosión del suelo y sus consecuencias.</p> <p>Socialización de por qué no debemos contaminar.</p> <p>Identificar las zonas con mayor grado de contaminación del sector aledaño a la escuela y organizar campañas de recolección de basuras en compañía de integrantes de la comunidad en general.</p>
	<p>El suelo y su composición</p> <p>Afectaciones e importancia del cuidado del suelo.</p>	<p>Trabajar los tipos de suelos a partir de la presentación de</p>

	Tipos de suelos.	<p>imágenes (arenoso, pedregoso, arcilloso, humíferos).</p> <p>Determinar el tipo de suelo que existe en su comunidad.</p> <p>Identificar y comprender las necesidades propias del suelo de su comunidad para poder iniciar cultivos</p>
<p><b>¡Que importantes son las plantas!</b></p> <p>Las plantas son una solución para combatir los problemas ambientales actuales y poder lograr un equilibrio ecológico de nuestro planeta como el calentamiento global, la erosión, desertificación, combustibles fósiles, contaminación del aire, la deforestación, incendios forestales, los cuales en su actuar minimizan la calidad y el oxígeno de la tierra; además de proporcionar la</p>	<p>Las plantas de nuestro entorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Partes de la planta</li> <li>✓ Tipos de plantas</li> <li>✓ Alimentación de las plantas</li> <li>✓ Reproducción de las plantas.</li> </ul>	<p>Promover la indagación de saberes previos a través de preguntas generadoras</p> <p>Trabajo de campo para la observación e identificación de las plantas del entorno inmediato.</p> <p>Observación de videos acerca de las partes de la planta, sus funciones.</p> <p>Elaboración de cuentos, sopas de letras y crucigramas relacionados con los conocimientos adquiridos.</p> <p>Trabajos académicos como experimentos que muestren a los estudiantes el proceso de alimentación de las plantas.</p> <p>Uso de preguntas inquietantes: ¿Cómo cambian las plantas de nuestro huerto a lo largo del tiempo?</p> <p>Conceptualización y socialización de los aspectos fundamentales de la planta: luz, agua, fertilización, control de plagas.</p>

alimentación para todo el mundo.		Creación de carteles creativos alusivos al cuidado y preservación del entorno.
<b>La agricultura y la huerta escolar, ¡que divertido!</b>  La huerta escolar es una fuente de motivación para que los estudiantes planifiquen, colaboren, tomen decisiones y asuman responsabilidades colectivas e individuales, fomentando el trabajo cooperativo, con actividades vivenciales y creativas.	✓ El hombre y la agricultura ✓ Modelos o tipos de agricultura	Indagar saberes previos acerca de la agricultura.  Determinar la importancia de la agricultura para el ser humano.  Evolución de la agricultura en la historia del hombre.
	La huerta escolar  ✓ ¿Qué es una huerta escolar? ✓ Tipos de cultivo para una huerta	La huerta escolar como modelo de agricultura aplicado al aula.  Narración de cuento alusivo a la experiencia de la huerta escolar.  Reflexión sobre los beneficios del uso de la huerta escolar en nuestra institución  Investigación acerca de los productos que pueden ser cultivados en la huerta de nuestra institución.
	La siembra	Explicar acerca de la preparación previa a la elaboración del cultivo.  Determinar factores importantes para el cuidado del cultivo.  Seleccionar el producto a cultivar (en este caso la papa criolla)

		<p>Investigar acerca del producto seleccionado, sus requerimientos, tiempo requerido para su cosecha y condiciones especiales para su cultivo.</p> <p>Realización del cultivo.</p> <p>Seguimiento del cultivo, registrando los avances observados semana a semana a través de dibujos.</p> <p>Cosecha y disfrute del producto.</p>
<p><b>Construyendo un estilo de alimentación saludable</b></p> <p>Aplicar y estimular hábitos alimenticios y de consumo saludables, fomentando el consumo de alimentos frescos, naturales y locales.</p>	Tipos de alimentos	<p>Exponer acerca de los distintos tipos de alimentos y presentación de la pirámide alimenticia.</p> <p>Dialogo grupal acerca de los tipos de alimentos que más consumen en sus hogares.</p> <p>Dibujar los alimentos preferidos de la pirámide alimenticia</p> <p>¿Qué papel tiene en los cultivos y en la sociedad?</p>
	Lo que produce mi tierra	<p>Investigar acerca de los productos que se producen en la región y específicamente en nuestro municipio.</p> <p>Realizar registros escritos y gráficos de las investigaciones realizadas</p>

	Gastronomía ecológica.	<p>Exponer acerca de los alimentos orgánicos.</p> <p>Implementación y siembra de productos orgánicos en la huerta escolar.</p> <p>Búsqueda de palabras relacionadas con el tema en una sopa de letras.</p> <p>Platos creativos a través de productos generados en la huerta escolar.</p>
<p><b>Lo que sabían mis antepasados</b></p> <p>Crear una red de trabajo conjunta con la comunidad donde a través de charlas por familias se relacionen las recetas tradicionales, se recuperen y registren para el uso de toda la comunidad.</p>	Rescate de saberes propios de la comunidad.	<p>Investigar con sus padres acerca de cómo era la región cuando los padres y abuelos eran pequeños, como era la naturaleza y que recetas especiales preparaban y que no volvieron a hacer.</p> <p>Exposición individual sobre los hallazgos realizados con sus familias.</p> <p>Registro gráfico y escrito de lo aprendido para formar un diario de los saberes que queremos rescatar de nuestra comunidad</p>

**Tabla 5.** Lineamientos. Apuesta estratégica

## **6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 CONCLUSIONES**

- El aspecto lingüístico referente al dialecto de la comunidad indígena Embera Chamí puede representar una limitante al momento de realizar algún tipo de actividades donde se utilizan expresiones que no existen dentro de su dialecto, por lo tanto se hace necesario realizar indagaciones previas acerca de la familiaridad de las terminologías a implementar.
- La implementación de cultivos escolares como herramienta para generar conciencia ambiental y propiciar diversos conocimientos relacionados con el área, aporta una riqueza mayor en los aprendizajes puesto que les permite aprender desde las propias experiencias y desde su propio entorno.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- A partir de los resultados obtenidos durante el presente trabajo, se recomienda que la institución continúe con el trabajo de la huerta escolar, que no sólo es enriquecedor dentro del área ambiental, sino que permite ser transversalizado con las distintas áreas del currículo escolar.
- Igualmente se recomienda, continuar con el trabajo por lineamientos que se articulen en proyectos de aula para favorecer un trabajo más activo de los estudiantes y obtener mejores resultados en cuanto a los aprendizajes.
- Finalmente, se recomienda tener muy presente el aspecto del lenguaje que en ciertos momentos puede constituir una limitante dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.



## 7 BIBLIOGRAFÍA

ALCALDIA MISTRATO-RISARALDA. Nuestro municipio, información general.  
[http://www.mistrato-risaralda.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://www.mistrato-risaralda.gov.co/informacion_general.shtml)

CARDER, (1989). Geología Ambiental del Área Urbana y Suburbana del Municipio de Mistrató.  
<http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/20.500.11762/19088/1/450.pdf>

CARRILLO, Tulio. El proyecto pedagógico de aula. Educere ISSN 1316-4910  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35651518>

CDMX. ¿Qué es la educación ambiental?  
<http://data.sedema.cdmx.gob.mx/educacionambiental/index.php/en/educacion-ambiental/que-es-educacion-ambiental>

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA." Agenda Ambiental Municipal – Mistrató.  
<http://www.carder.gov.co/intradocuments/webDownload/copia-perfil-ambiental-mistrato>

GOBERNACIÓN DE RISARALDA. Actualización del inventario de viviendas en zonas de alto riesgo por inundación y fenómenos de remoción en masa y del mapa de aptitud del suelo en la zona urbana del municipio de Mistrató.  
<http://www.carder.gov.co/intradocuments/webDownload/actualizaci-n-del-inventario-de-viviendas-en-riesgo-mistrat>.

GONZALEZ, Martín y PEREDA, Justo. Enfoque participativo y desarrollo local comunitario. Revista científica avances. Vol. 11 No. 4 octubre-diciembre 2009  
[http://www.ciget.pinar.cu/Revista/No.2009-4/articulos/enfoque\\_participativo.pdf](http://www.ciget.pinar.cu/Revista/No.2009-4/articulos/enfoque_participativo.pdf)

HURTADO BARRERA, Jacqueline. Metodología de la investigación holística. Caracas, 2000. Pág.51. Edit. Fundación Sypal

LONDOÑO, Laura Victoria. et al. Diario de campo y cuaderno clínico: herramientas de reflexión y construcción del quehacer del psicólogo en formación. Revista Electrónica de Psicología Social Poiésis, 17 Consulta octubre 20 de 2018  
<http://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/poiesis/article/view/195/184>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Educación Ambiental Política Nacional.pdf  
[http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/05/politica\\_nacional\\_educacion\\_ambiental.pdf](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/05/politica_nacional_educacion_ambiental.pdf)

QUICIOS, Borja. En qué consiste el aprendizaje por proyecto en el aula.  
<https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/escuela-colegio/en-que-consiste-el-aprendizaje-por-proyectos-en-el-aula>

SANTOS, MA. La observación en la investigación cualitativa. Una experiencia en el área de la salud. Revista atención primaria. Vol. 24. No. 7 Consulta octubre 20 de 2018  
<<http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-observacion-investigacion-cualitativa-una-13384>>

SECRETARIA DE EDUCACION PÚBLICA DE MEXICO. Proyecto de aula  
<http://www.dems.ipn.mx/Paginas/Docentes/PROYECTO-AULA.aspx>

## 8 ANEXOS

### ANEXO A. Cuestionario inicial



**CUESTIONARIO INICIAL**

A continuación se presenta el siguiente cuestionario con el fin de conocer qué sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

**Nombre:** \_\_\_\_\_  
**Grado:** \_\_\_\_\_

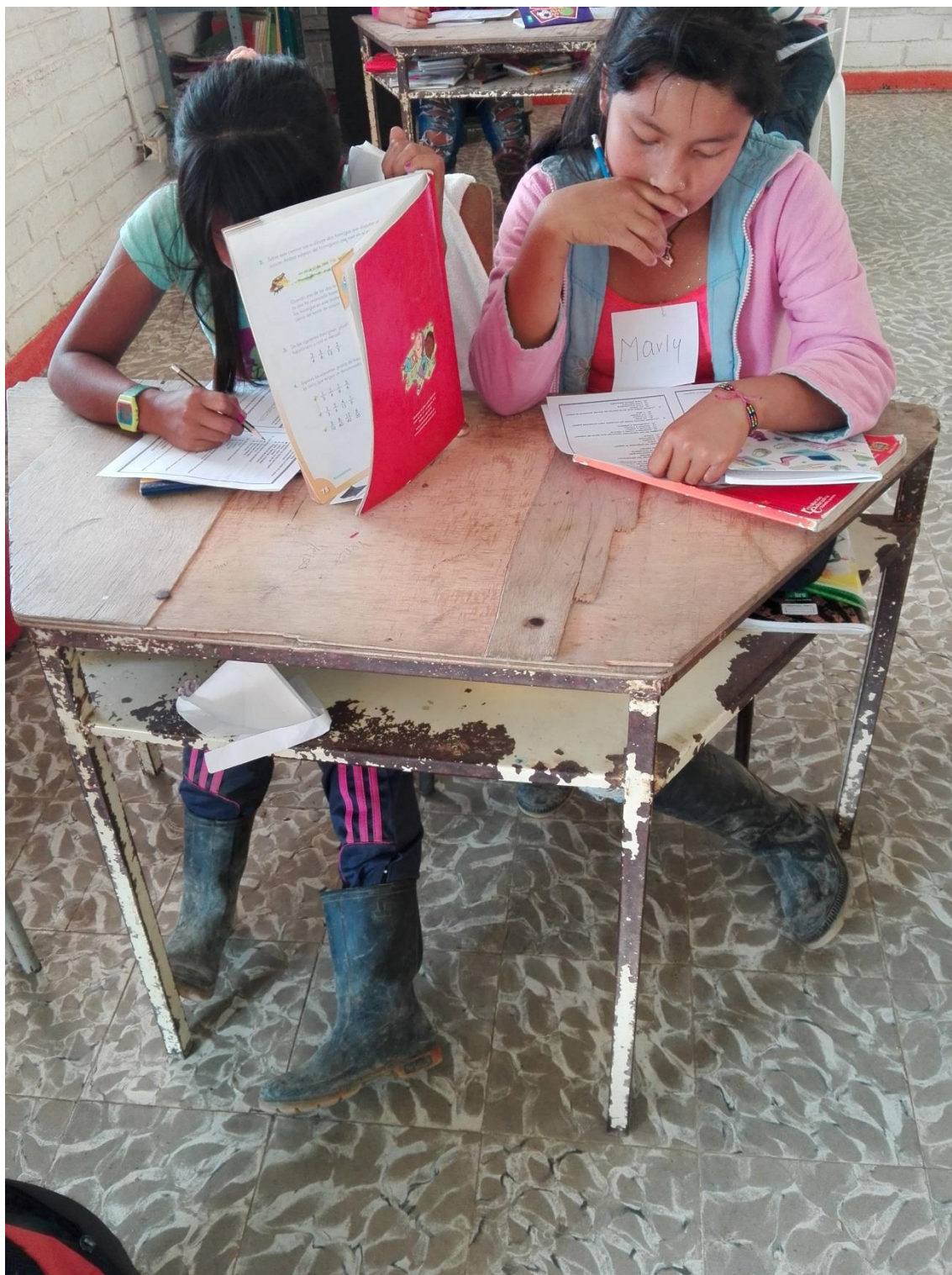
Responde las siguientes preguntas marcando con una **X** la opción que creas correcta

- Las plantas se reproducen por medio de:
  - Células
  - Agua y abono
  - Polinización
  - Semillas
- Para cultivar nuestros alimentos se necesita:
  - Aguapanela, maíz, queso
  - Pantano, árboles, flores
  - Flores, frutas, semillas
  - Tierra, abono, semillas, agua
- ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?
  - Preparar la tierra
- Si fueras a hacer una receta, ¿Cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?
  - Zanahoria
  - Remolacha
  - Repollo
  - Papa criolla
- ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?
  - Una vez a la semana
  - En época de cosecha
  - Una vez al mes
  - Todos los días
- ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?
  - En verano
  - En temporada de luna
  - En invierno
  - Cualquier época del año
- ¿Qué tan importante son para usted los productos agrícolas?
  - Muy importante
  - Poco importante
  - No sabe
- ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?
  - El color
  - El tamaño
  - El precio
- ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?
  - Vitaminas
  - Minerales
  - Calorías
  - Proteínas
- Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- Conseguir semillas
- Sembrar las semillas o el brote de la planta
- Todas las anteriores

- ¿Qué necesitan las plantas para crecer?
  - Abono, agua, luz del sol
  - Leche y cereal
  - Agua, vitaminas, minerales
  - Ninguna de las anteriores
- ¿De dónde vienen los alimentos?
  - De la tienda
  - Del supermercado
  - De la **revueltería**
  - Del campo
- ¿De dónde es originaria la papa?
  - Perú
  - España
  - Colombia
  - China
- ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?
  - Amarilla o Criolla
  - Brócoli y coliflor
  - Guineo y Hartón
  - Amarilla y blanca
- ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?
  - 15 días
  - 3 meses
  - 10 meses
  - 1 año
- ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?
  - Un árbol
  - Una enredadera
  - Una palmera
  - Una planta pequeña
- Preparación de la semilla, preparación del terreno para siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
- Regar agua, cosechar.
- Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.
- De las siguientes opciones ¿Cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?
  - Hojas, tallo, raíz, papas.
  - Flores, tallo, papas.
  - Papas, raíz, tallo, hojas, flores.
- Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, ¿Cómo destinaría su producto?
  - A la venta
  - Al consumo
  - A compartir con personas de su comunidad
- ¿En tu comunidad se realiza la producción agrícola orgánica?
  - Siempre
  - Pocas veces
  - Nunca
  - No conoce

**ANEXO B. Evidencia fotográfica niños resolviendo el cuestionario inicial**





### ANEXO C. Evidencia fotográfica clase sobre la creación de un cultivo





**ANEXO D. Evidencia fotográfica siembra de la papa**

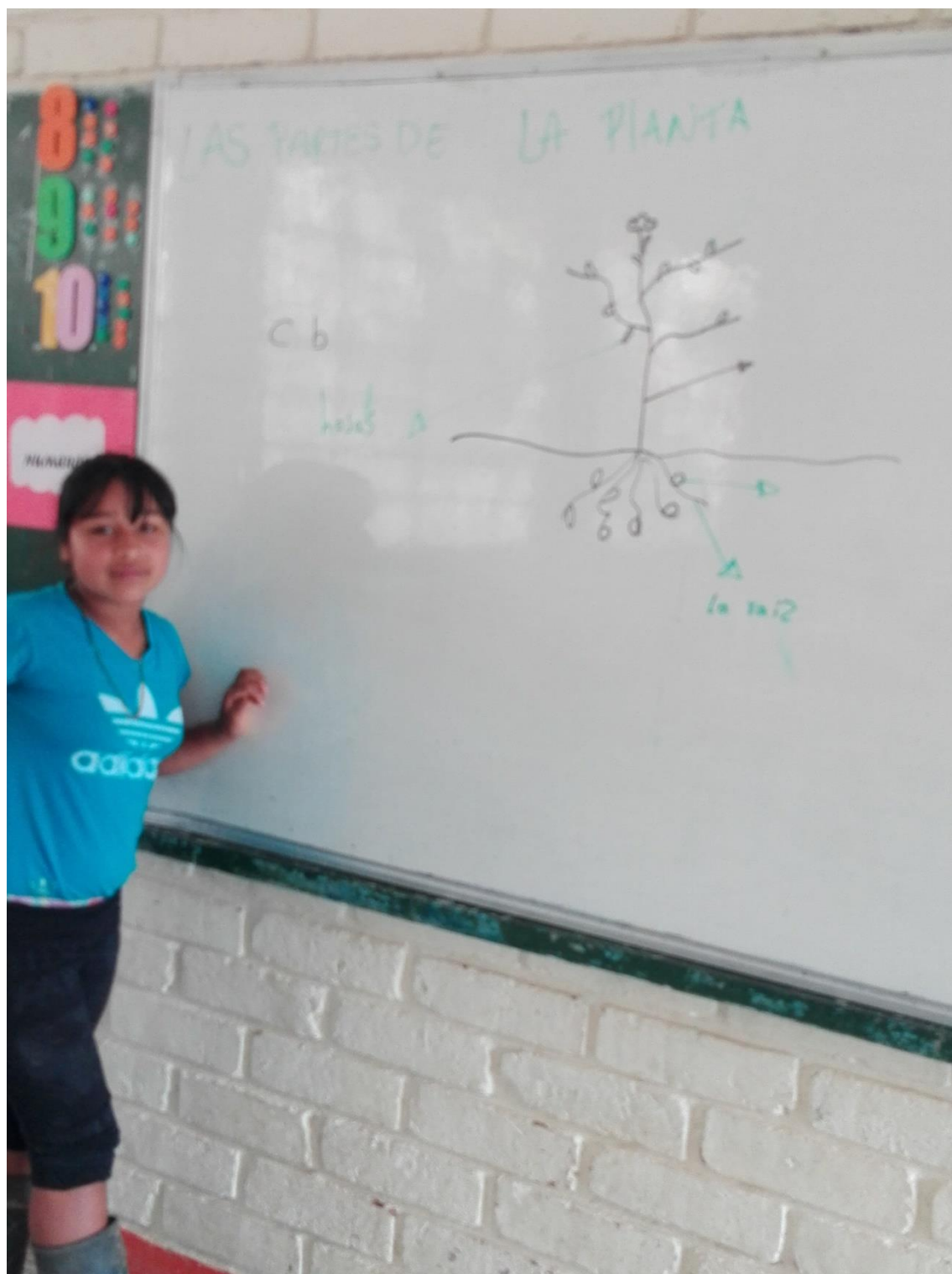






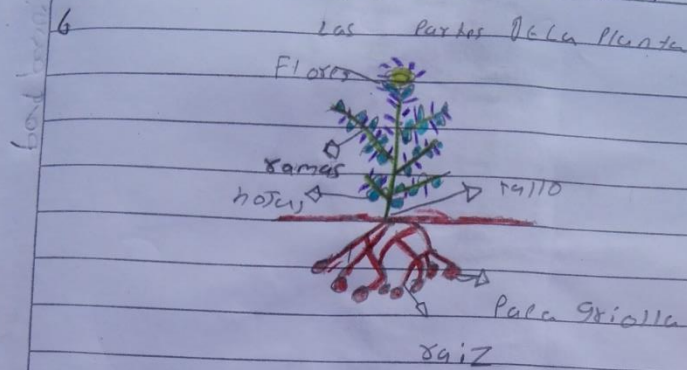


**ANEXO E. Evidencia fotográfica partes de la planta**



Sofa

## ● ZUNA Y NIKI JAM Y KAYOL



La raíz Fijan las plantas y proveen la planta su principal función es absorber agua y nutrientes

tallo

transporta el agua y los nutrientes, sostiene las hojas, las flores y los frutos de la planta

Las hojas

Elaboran los alimentos de la planta a partir de dióxido de carbono y luz solar son en cambio de la respiración

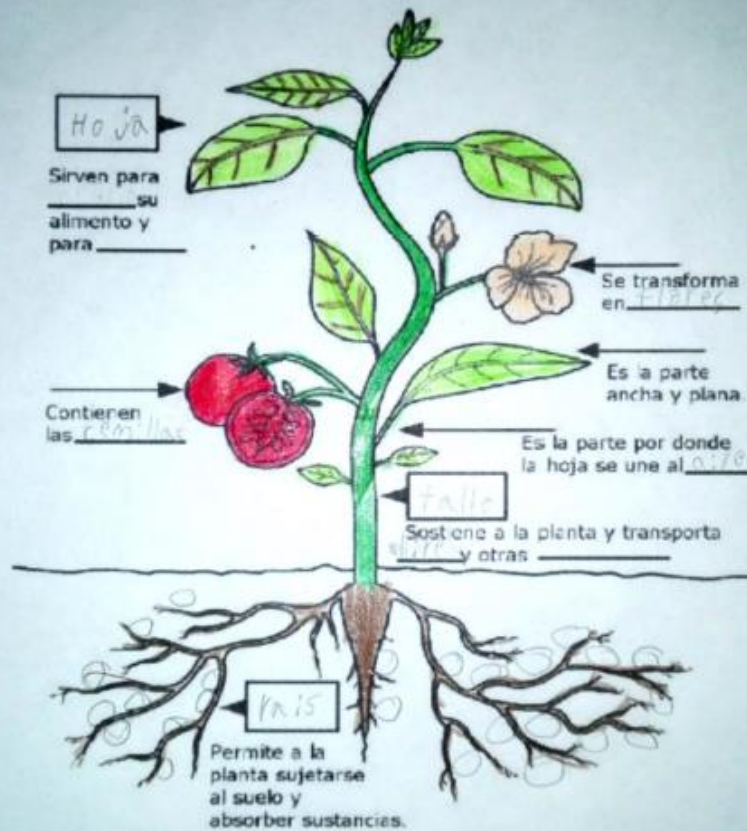
loro



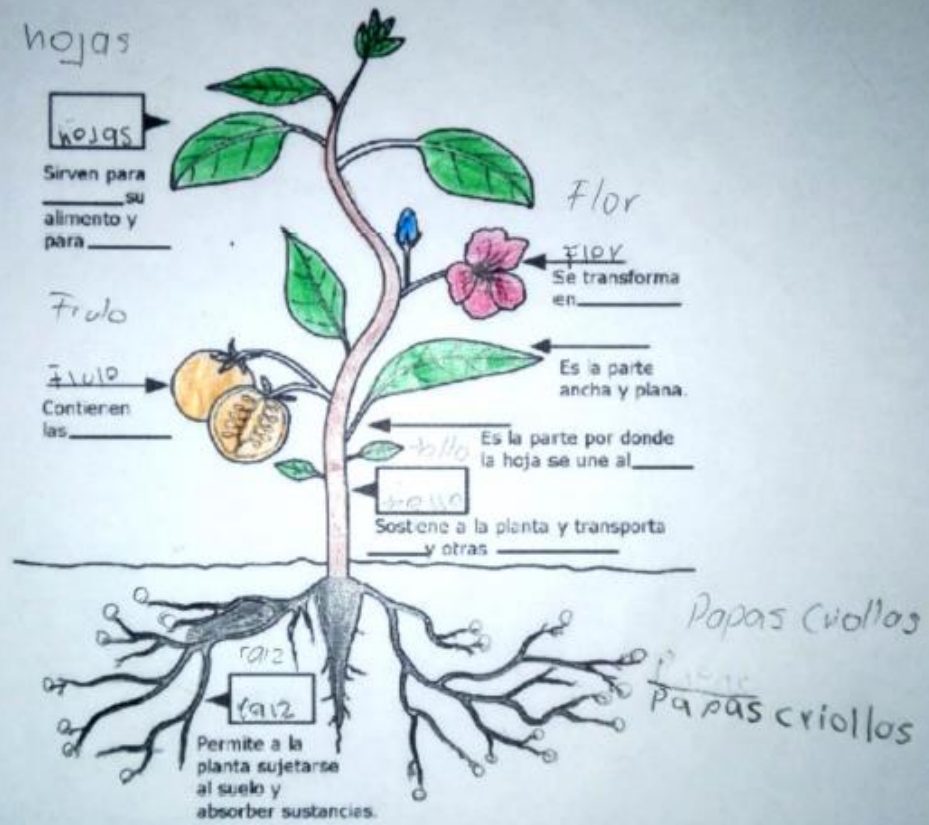


Jaidel Alejandro Jamillo Vrejo  
Grado 3o

# LAS PARTES DE LA PLANTA Y SU FUNCIÓN



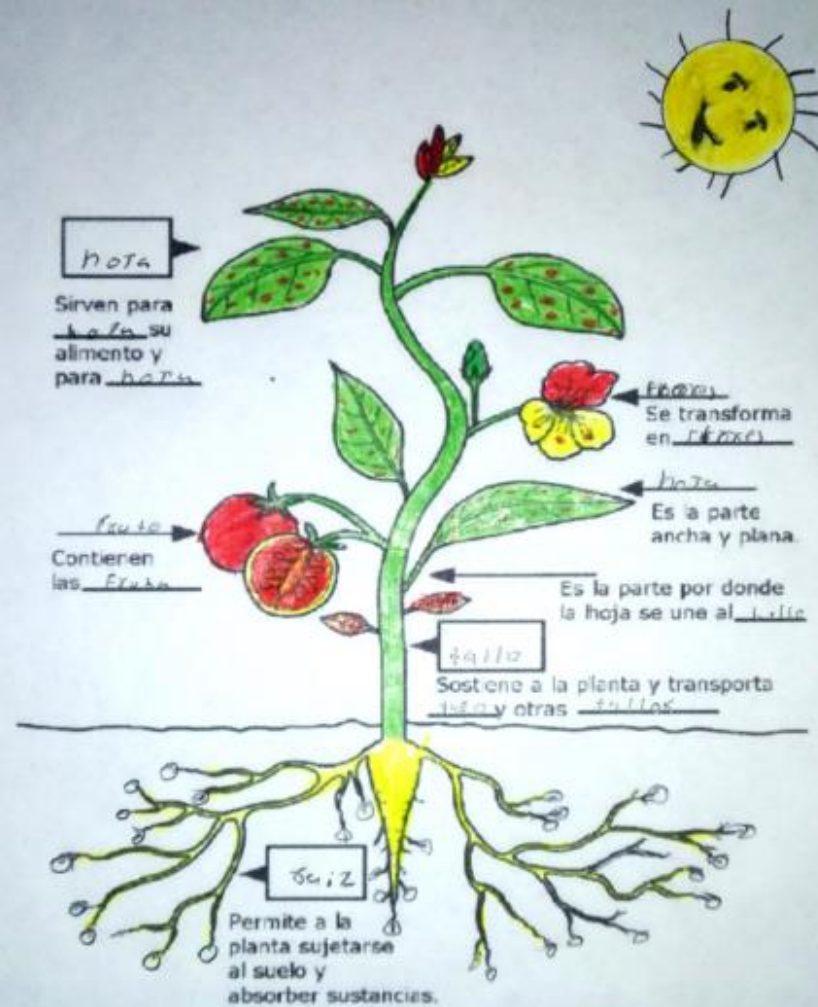
DA VINCI  
LAS PARTES DE LA PLANTA Y SU FUNCIÓN



Camilo Osorio Tovar

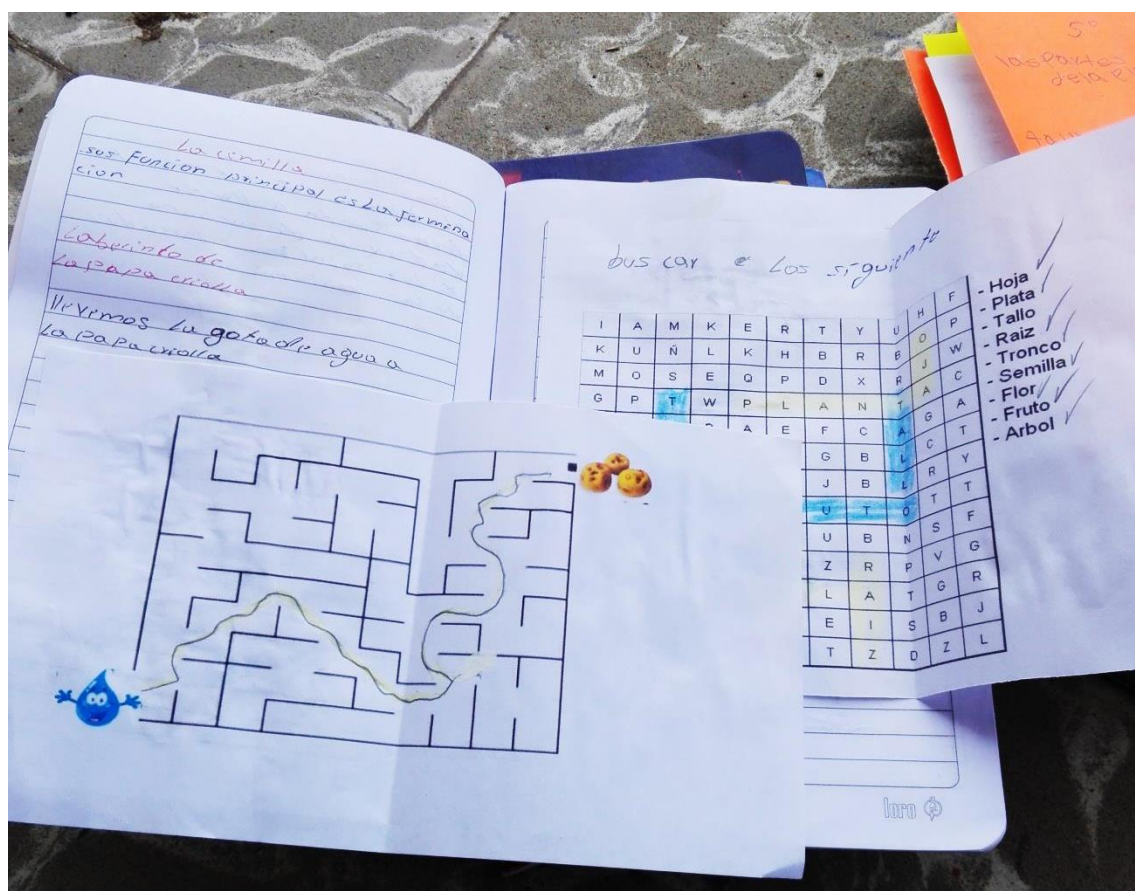
Grado 3º

# LAS PARTES DE LA PLANTA Y SU FUNCIÓN

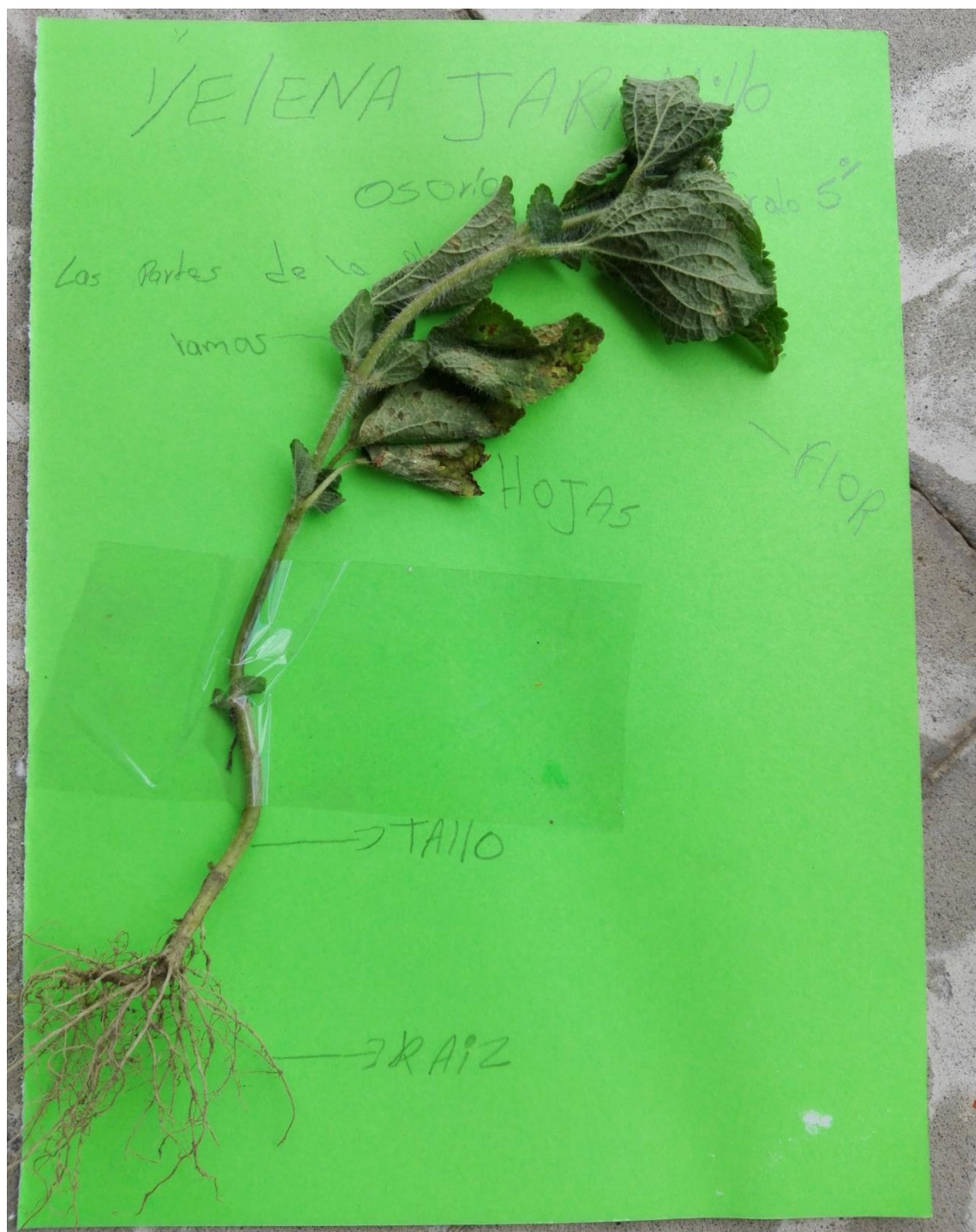




## ANEXO F. Evidencia fotográfica resolución de crucigramas y sopas de letras

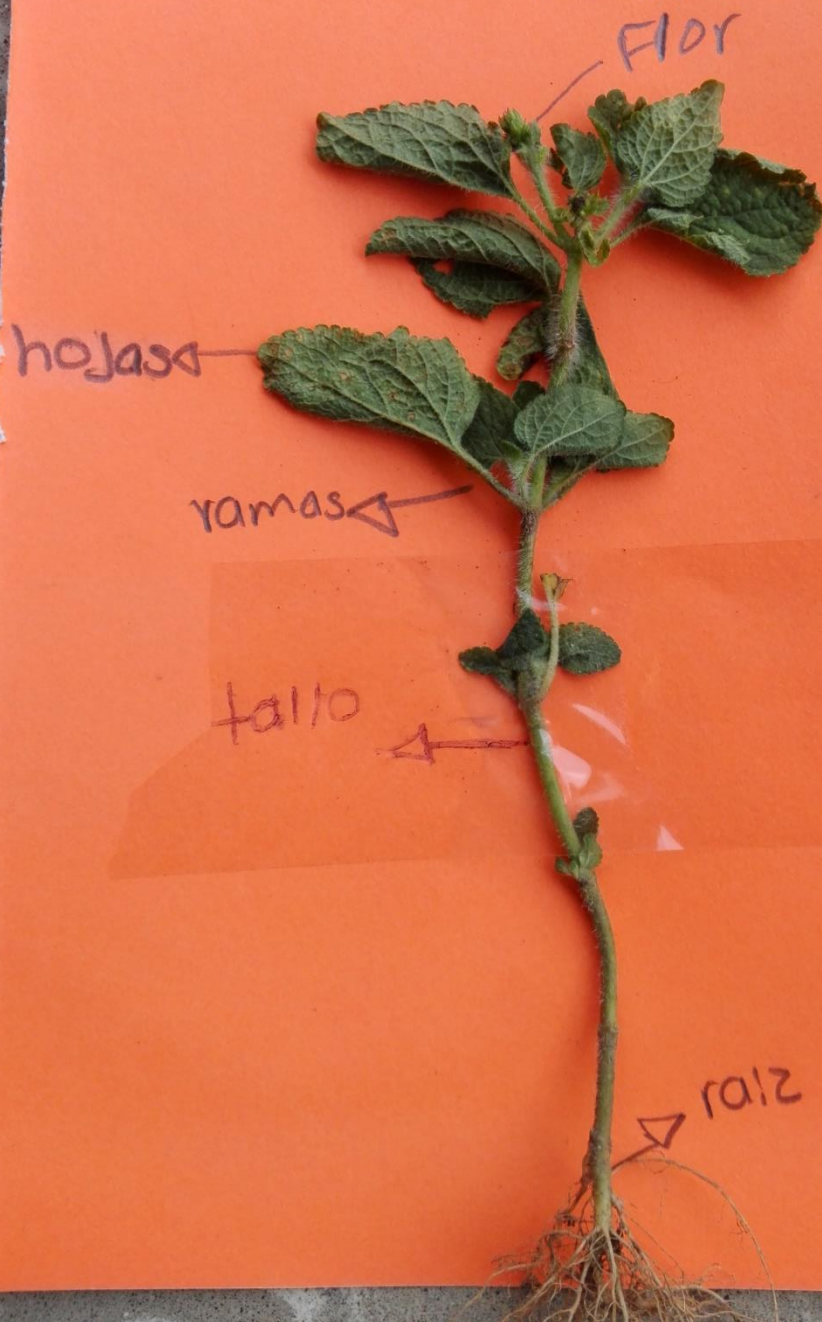


**ANEXO G. Evidencia fotográfica partes de la planta**





Diana Miliana Jaramillo  
grado 5:  
Las partes de la planta



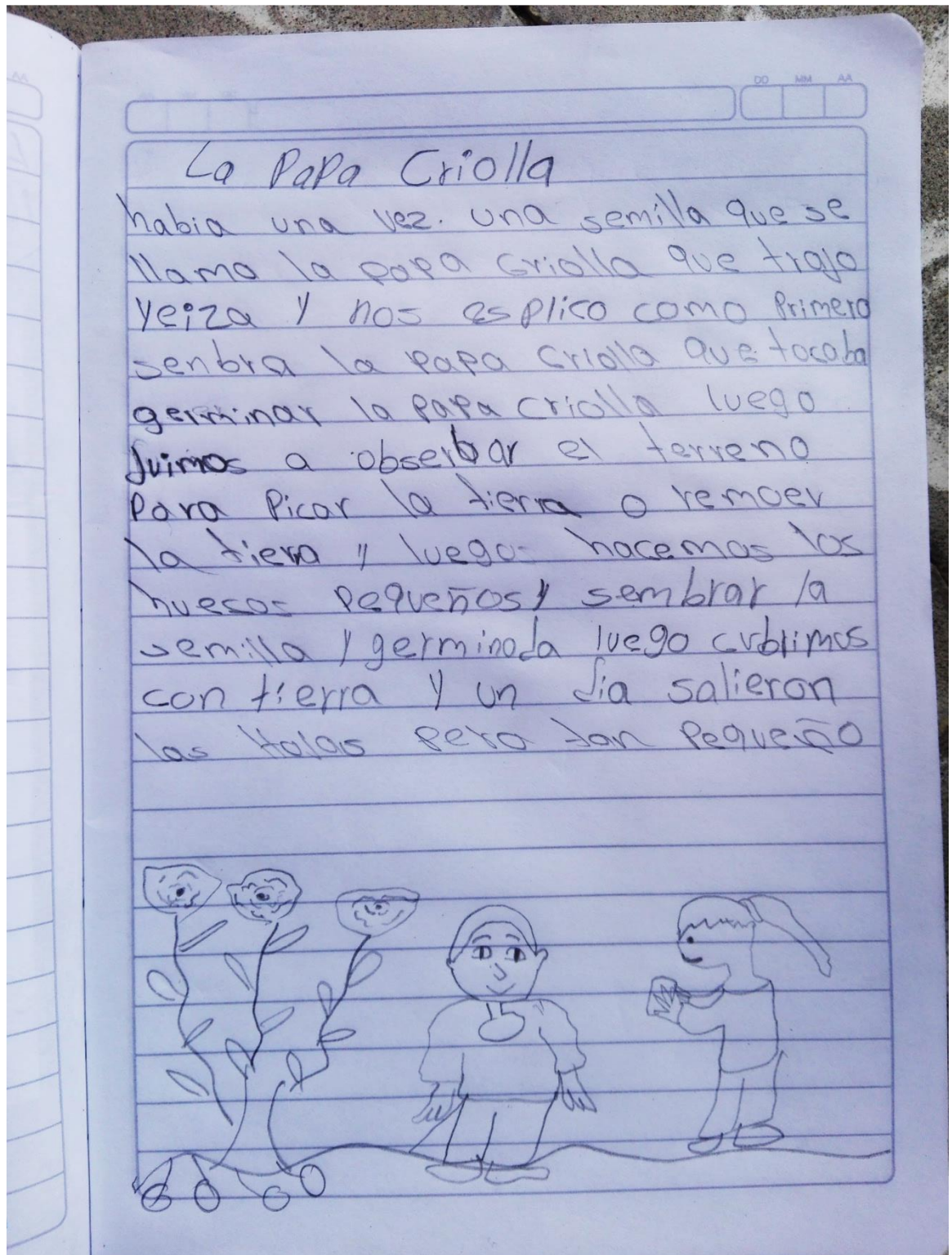
## ANEXO H. Evidencia fotográfica reproducción de video





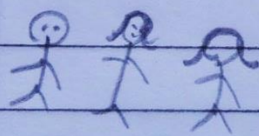
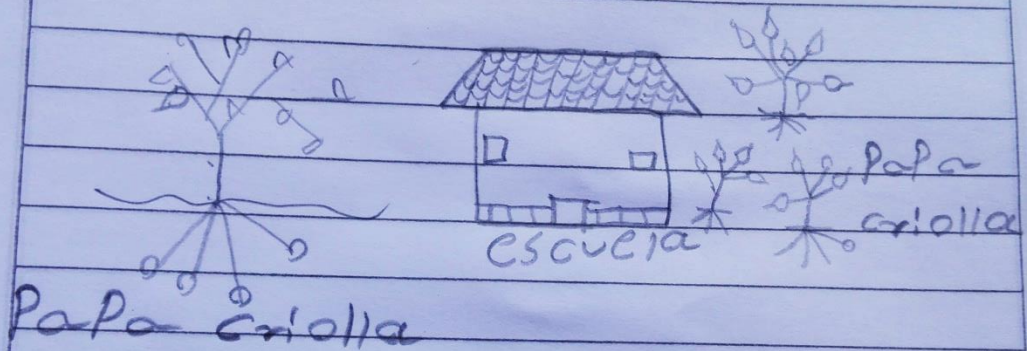


## ANEXO I. Evidencia fotográfica





unas habia Papa e Criolla  
sentra... la escuela labo  
veiza lo cembro de la escuela  
la greco la Papa Criolla

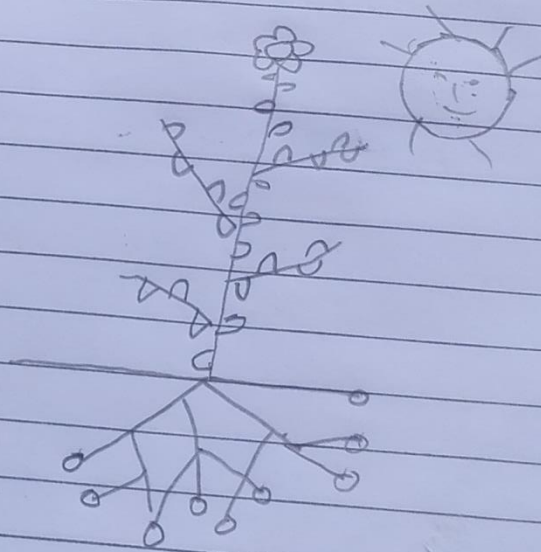


Papa Criolla



## La pupa criolla

A vida una vez cuando llevo al jardín  
Pillo que dijo a veis a dijo que la pupa criolla  
Hacstusa setoñado al papacriolla  
Yo fi ala escuela cuando vejo veis  
tanto la pupa criolla y cenbamos  
que la pupa criolla cuando  
Pillo al setoñado la pupa criolla  
y una vez bima deia gloria  
dita ala veis tanto que no facio  
la pupa criolla tanto veis aita  
que bumas acanba los papacriolla  
y tanto llevo miso llano papacriolla





**ANEXO J.** Evidencia fotográfica crecimiento de la planta.

















**ANEXO K. Evidencia fotográfica recolección del cultivo.**









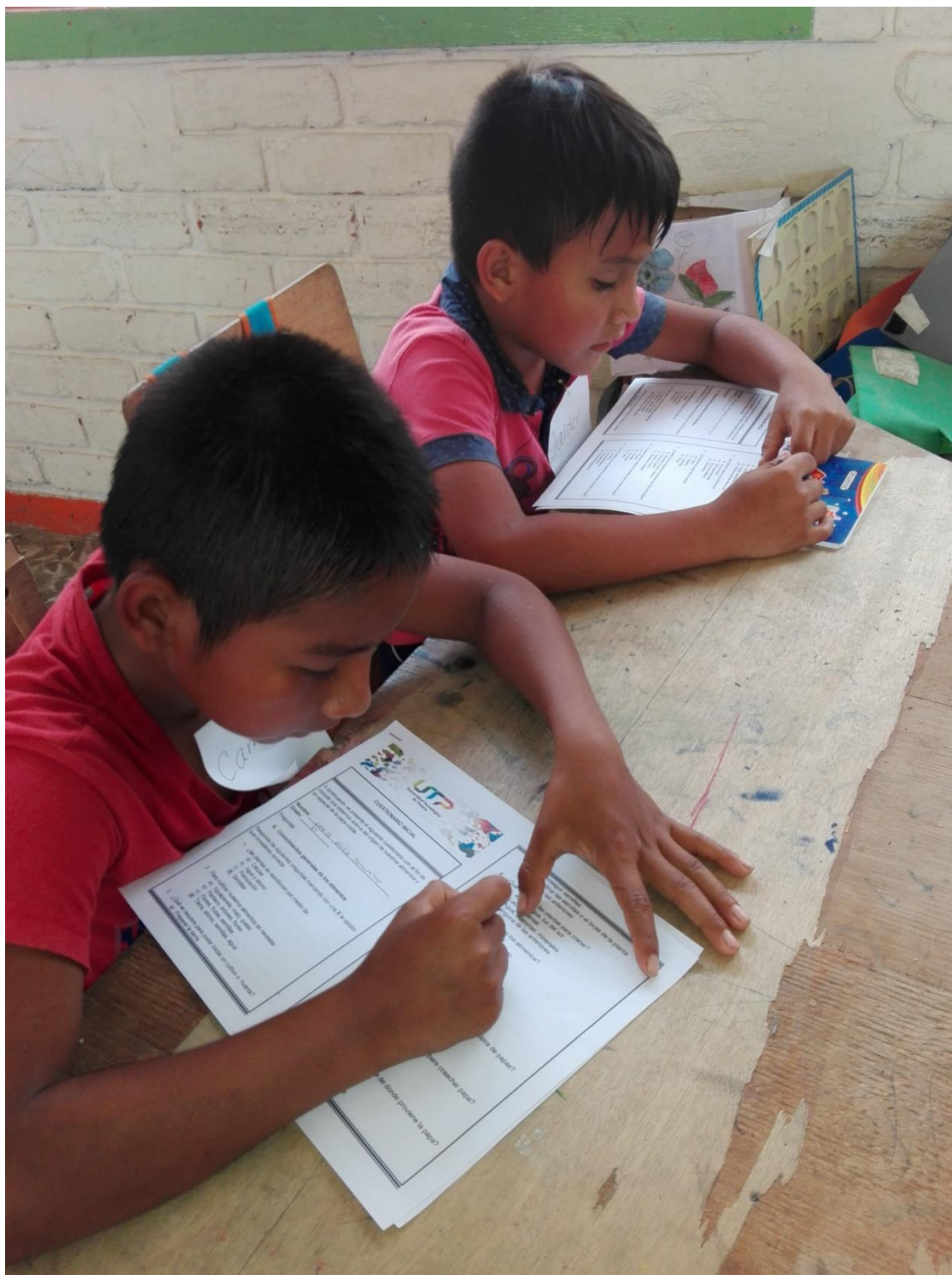









**ANEXO L. Evidencia fotográfica aplicación cuestionario final**



## ANEXO M. Cuestionarios iniciales resueltos



**UTP**  
Universidad Tecnológica  
de Pereira

**CUESTIONARIO INICIAL**

A continuación se presente el siguiente cuestionario con el fin de conocer que sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

Nombre: Yelena Jaramillo Ovario  
Grado: 5º

Preguntas:

**A. Conocimientos generales de los alimentos**

Responde las siguientes preguntas marcando con una X la opción que consideres correcta

1. ¿Las plantas se reproducen por medio de:
  - a) Células
  - ☒ b) Agua y abono
  - c) Polinización
  - d) Semillas
2. Para cultivar nuestros alimentos se necesita:
  - a) Aguapanela, maíz, queso
  - b) Pantano, árboles, flores
  - c) Flores, frutas, semillas
  - ☒ d) Tierra, abono, semillas, agua
3. ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?
  - ☒ a) Preparar la tierra

- b) Conseguir semillas
- c) Sembrar las semillas o el brote de la planta
- d) Todas las anteriores

4. ¿Qué necesitan las plantas para crecer?
  - ☒ a) Abono, agua, luz del sol
  - b) Leche y cereal
  - c) Agua, vitaminas, minerales
  - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿De dónde vienen los alimentos?
  - a) De la tienda
  - b) Del supermercado
  - ☒ c) De la revuellería
  - d) Del campo
6. ¿De dónde es originaria la papa?
  - a) Perú
  - b) España
  - ☒ c) Colombia
  - d) China
7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?
  - ☒ a) Amarilla o criolla y blanca
  - b) Brócoli y coliflor
  - c) Guineo y Hartón
  - d) Zanahoria y plátano
8. ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?
  - ☒ a) 15 días
  - b) 3 meses
  - c) 10 meses
  - d) 1 año
9. ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?
  - a) Un árbol
  - b) Una enredadera
  - c) Una palmera
  - ☒ d) Una planta pequeña

10. ¿Si fuera a hacer una receta, cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?
  - a) Zanahoria
  - b) Remolacha
  - c) Repollo
  - ☒ d) Papa criolla
11. ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?
  - a) Una vez a la semana
  - b) En época de cosecha
  - c) Una vez al mes
  - ☒ d) Todos los días
12. ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?
  - a) En verano
  - b) En temporadas de luna
  - c) En invierno
  - ☒ d) Cualquier época del año
13. ¿Qué tan importante es para usted los productos agrícolas?
  - ☒ a) Muy importante
  - b) Poco importante
  - c) No sabe
14. ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?
  - a) El color
  - b) El tamaño
  - ☒ c) El precio
15. ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?
  - ☒ a) Vitaminas
  - b) Minerales
  - c) Calorías
  - d) Proteínas
16. Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- a) Preparación de la semilla, preparación del terreno para la siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
- ☒ b) Regar agua, cosechar.
- c) Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.

17. De las siguientes opciones, ¿cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?
  - a) Hojas tallo, raíz, papas
  - b) Flores, tallo, papas
  - ☒ c) Papas, raíz tallo, hojas flores
18. ¿Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, como destinaria su producto?
  - a) A la venta
  - b) Al consumo
  - ☒ c) Al compartir con personas de su comunidad
19. ¿En tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?
  - ☒ a) Siempre
  - b) Pocas veces
  - c) Nunca
  - d) No conoce





### CUESTIONARIO INICIAL

A continuación se presente el siguiente cuestionario con el fin de conocer que sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

Nombre: Marielis Jaramillo Niño  
Grado: 5º

Preguntas:

#### A. Conocimientos generales de los alimentos

Responde las siguientes preguntas marcando con una X la opción que consideres correcta

1. ¿Las plantas se reproducen por medio de:
  - a) Células
  - b) Agua y abono
  - c) Polinización
  - ☒ d) Semillas
2. Para cultivar nuestros alimentos se necesita:
  - a) Aguapanela, maíz, queso
  - b) Pantano, árboles, flores
  - ☒ c) Flores, frutas, semillas
  - d) Tierra, abono, semillas, agua
3. ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?
  - a) Preparar la tierra

- b) Conseguir semillas
- ☒ c) Sembrar las semillas o el brote de la planta
- d) Todas las anteriores

4. ¿Qué necesitan las plantas para crecer?
  - ☒ a) Abono, agua, luz del sol
  - b) Leche y cereal
  - c) Agua, vitaminas, minerales
  - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿De dónde vienen los alimentos?
  - ☒ a) De la tienda
  - b) Del supermercado
  - c) De la revuellería
  - d) Del campo
6. ¿De dónde es originaria la papa?
  - a) Perú
  - b) España
  - ☒ c) Colombia
  - d) China
7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?
  - ☒ a) Amarilla o criolla y blanca
  - b) Brócoli y coliflor
  - c) Guineo y Hartón
  - d) Zanahoria y plátano
8. ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?
  - a) 15 días
  - b) 3 meses
  - c) 10 meses
  - ☒ d) 1 año
9. ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?
  - a) Un árbol
  - b) Una enredadera
  - c) Una palmera
  - ☒ d) Una planta pequeña

10. ¿Si fuera a hacer una receta, cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?
  - a) Zanahoria
  - ☒ b) Remolacha
  - c) Repollo
  - d) Papa criolla
11. ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?
  - a) Una vez a la semana
  - b) En época de cosecha
  - c) Una vez al mes
  - ☒ d) Todos los días
12. ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?
  - a) En verano
  - ☒ b) En temporadas de luna
  - c) En invierno
  - d) Cualquier época del año
13. ¿Qué tan importante es para usted los productos agrícolas?
  - ☒ a) Muy importante
  - b) Poco importante
  - c) No sabe
14. ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?
  - ☒ a) El color
  - b) El tamaño
  - c) El precio
15. ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?
  - a) Vitaminas
  - ☒ b) Minerales
  - c) Calorías
  - d) Proteínas
16. Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- a) Preparación de la semilla, preparación del terreno para la siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
  - ☒ b) Regar agua, cosechar.
  - c) Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.
17. De las siguientes opciones, ¿cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?
    - a) Hojas, tallo, raíz, papas
    - b) Flores, tallo, papas
    - ☒ c) Papas, raíz, tallo, hojas, flores
  18. ¿Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, como destinaria su producto?
    - a) A la venta
    - b) Al consumo
    - ☒ c) Al compartir con personas de su comunidad
  19. ¿En tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?
    - ☒ a) Siempre
    - b) Pocas veces
    - c) Nunca
    - d) No conoce



### CUESTIONARIO INICIAL

A continuación se presente el siguiente cuestionario con el fin de conocer que sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

Nombre: Diana Yllana Jaramillo  
Grado: 5º

Preguntas:

#### A. Conocimientos generales de los alimentos

Responde las siguientes preguntas marcando con una X la opción que consideres correcta

1. ¿Las plantas se reproducen por medio de:
  - ☒ a) Células
  - b) Agua y abono
  - c) Polinización
  - d) Semillas
2. Para cultivar nuestros alimentos se necesita:
  - a) Aguapanela, maíz, queso
  - ☒ b) Pantano, árboles, flores
  - c) Flores, frutas, semillas
  - d) Tierra, abono, semillas, agua
3. ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?
  - a) Preparar la tierra

- ☒ b) Conseguir semillas
- c) Sembrar las semillas o el brote de la planta
- d) Todas las anteriores

4. ¿Qué necesitan las plantas para crecer?
  - ☒ a) Abono, agua, luz del sol
  - b) Leche y cereal
  - c) Agua, vitaminas, minerales
  - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿De dónde vienen los alimentos?
  - a) De la tienda
  - ☒ b) Del supermercado
  - c) De la revuellería
  - d) Del campo
6. ¿De dónde es originaria la papa?
  - a) Perú
  - ☒ b) España
  - c) Colombia
  - d) China
7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?
  - ☒ a) Amarilla o criolla y blanca
  - b) Brócoli y coliflor
  - c) Guineo y Hartón
  - d) Zanahoria y plátano
8. ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?
  - a) 15 días
  - b) 3 meses
  - c) 10 meses
  - ☒ d) 1 año
9. ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?
  - a) Un árbol
  - b) Una enredadera
  - c) Una palmera
  - ☒ d) Una planta pequeña

10. ¿Si fuera a hacer una receta, cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?
  - ☒ a) Zanahoria
  - b) Remolacha
  - c) Repollo
  - d) Papa criolla
11. ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?
  - a) Una vez a la semana
  - b) En época de cosecha
  - c) Una vez al mes
  - ☒ d) Todos los días
12. ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?
  - a) En verano
  - ☒ b) En temporadas de luna
  - c) En invierno
  - d) Cualquier época del año
13. ¿Qué tan importante es para usted los productos agrícolas?
  - ☒ a) Muy importante
  - b) Poco importante
  - c) No sabe
14. ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?
  - ☒ a) El color
  - b) El tamaño
  - c) El precio
15. ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?
  - ☒ a) Vitaminas
  - b) Minerales
  - c) Calorías
  - d) Proteínas
16. Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- a) Preparación de la semilla, preparación del terreno para la siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
- ☒ b) Regar agua, cosechar.
- c) Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.
17. De las siguientes opciones, ¿cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?
  - ☒ a) Hojas tallo, raíz, papas
  - b) Flores, tallo, papas
  - c) Papas, raíz tallo, hojas flores
18. Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, como destinaría su producto?
  - a) A la venta
  - ☒ b) Al consumo
  - c) Al compartir con personas de su comunidad
19. ¿En tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?
  - ☒ a) Siempre
  - b) Pocas veces
  - c) Nunca
  - d) No conoce





### CUESTIONARIO INICIAL

A continuación se presente el siguiente cuestionario con el fin de conocer que sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

Nombre: Daniela Lora Jaramillo

Grado: Química 4

Preguntas:

#### A. Conocimientos generales de los alimentos

Responde las siguientes preguntas marcando con una X la opción que consideres correcta

1. ¿Las plantas se reproducen por medio de:
  - a) Células
  - b) Agua y abono
  - c) Polinización
  - ☒ d) Semillas
2. Para cultivar nuestros alimentos se necesita:
  - a) Aguapanela, maíz, queso
  - b) Pantano, árboles, flores
  - c) Flores, frutas, semillas
  - ☒ d) Tierra, abono, semillas, agua
3. ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?
  - a) Preparar la tierra

- b) Conseguir semillas
- c) Sembrar las semillas o el brote de la planta
- ☒ d) Todas las anteriores

4. ¿Qué necesitan las plantas para crecer?
  - ☒ a) Abono, agua, luz del sol
  - b) Leche y cereal
  - c) Agua, vitaminas, minerales
  - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿De dónde vienen los alimentos?
  - a) De la tienda
  - b) Del supermercado
  - c) De la revuellería
  - ☒ d) Del campo
6. ¿De dónde es originaria la papa?
  - a) Perú
  - b) España
  - ☒ c) Colombia
  - d) China
7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?
  - ☒ a) Amarilla o criolla y blanca
  - b) Brócoli y coliflor
  - c) Guineo y Hartón
  - d) Zanahoria y plátano
8. ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?
  - a) 15 días
  - b) 3 meses
  - ☒ c) 10 meses
  - d) 1 año
9. ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?
  - a) Un árbol
  - b) Una enredadera
  - c) Una palmera
  - ☒ d) Una planta pequeña

10. ¿Si fuera a hacer una receta, cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?
  - a) Zanahoria
  - b) Remolacha
  - c) Repollo
  - ☒ d) Papa criolla
11. ¿Con que frecuencia consumen papa criolla en tu casa?
  - ☒ a) Una vez a la semana
  - b) En época de cosecha
  - c) Una vez al mes
  - d) Todos los días
12. ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?
  - ☒ a) En verano
  - b) En temporadas de luna
  - c) En invierno
  - d) Cualquier época del año
13. ¿Qué tan importante es para usted los productos agrícolas?
  - ☒ a) Muy importante
  - b) Poco importante
  - c) No sabe
14. ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?
  - ☒ a) El color
  - b) El tamaño
  - c) El precio
15. ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?
  - ☒ a) Vitaminas
  - b) Minerales
  - c) Calorías
  - d) Proteínas
16. Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- ☒ a) Preparación de la semilla, preparación del terreno para la siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
- b) Regar agua, cosechar.
- c) Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.
17. De las siguientes opciones, ¿cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?
  - a) Hojas tallo, raíz, papas
  - b) Flores, tallo, papas
  - ☒ c) Papas, raíz tallo, hojas flores
18. Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, como destinaría su producto?
  - ☒ a) A la venta
  - b) Al consumo
  - c) Al compartir con personas de su comunidad
19. ¿en tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?
  - a) Siempre
  - ☒ b) Pocas veces
  - c) Nunca
  - d) No conoce



### CUESTIONARIO INICIAL

A continuación se presente el siguiente cuestionario con el fin de conocer que sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

Nombre: Clara Jaramillo  
Grado: 6-

Preguntas:

#### A. Conocimientos generales de los alimentos

Responde las siguientes preguntas marcando con una X la opción que consideres correcta

1. ¿las plantas se reproducen por medio de:  
a) Células  
b) Agua y abono  
c) Polinización  
X d) Semillas
2. Para cultivar nuestros alimentos se necesita:  
a) Aguapanela, maíz, queso  
b) Pantano, árboles, flores  
c) Flores, frutas, semillas  
X d) Tierra, abono, semillas, agua
3. ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?  
a) Preparar la tierra

- b) Conseguir semillas  
c) Sembrar las semillas o el brote de la planta  
X d) Todas las anteriores
4. ¿Qué necesitan las plantas para crecer?  
+ a) Abono, agua, luz del sol  
b) Leche y cereal  
c) Agua, vitaminas, minerales  
d) Ninguna de las anteriores
5. ¿De dónde vienen los alimentos?  
a) De la tienda  
b) Del supermercado  
c) De la revuellería  
X d) Del campo
6. ¿De dónde es originaria la papa?  
a) Perú  
b) España  
X c) Colombia  
d) China
7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?  
X a) Amarilla o criolla y blanca  
b) Brócoli y coliflor  
c) Guineo y Hartón  
d) Zanahoria y plátano
8. ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?  
a) 15 días  
X b) 3 meses  
c) 10 meses  
d) 1 año
9. ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?  
a) Un árbol  
b) Una enredadera  
c) Una palmera  
X d) Una planta pequeña

10. ¿Si fuera a hacer una receta, cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?
  - a) Zanahoria
  - b) Remolacha
  - c) Repollo
  - ☒ d) Papa criolla
11. ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?
  - ☒ a) Una vez a la semana
  - b) En época de cosecha
  - c) Una vez al mes
  - d) Todos los días
12. ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?
  - a) En verano
  - b) En temporadas de luna
  - ☒ c) En invierno
  - d) Cualquier época del año
13. ¿Qué tan importante es para usted los productos agrícolas?
  - ☒ a) Muy importante
  - b) Poco importante
  - c) No sabe
14. ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?
  - ☒ a) El color
  - b) El tamaño
  - c) El precio
15. ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?
  - ☒ a) Vitaminas
  - b) Minerales
  - c) Calorías
  - d) Proteínas
16. Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- ☒ a) Preparación de la semilla, preparación del terreno para la siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
  - b) Regar agua, cosechar.
  - c) Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.
17. De las siguientes opciones, ¿cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?:
    - a) Hojas tallo, raíz, papas
    - b) Flores, tallo, papas
    - ☒ c) Papas, raíz tallo, hojas flores
  18. ¿Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, como destinaría su producto?
    - ☒ a) A la venta
    - b) Al consumo
    - c) Al compartir con personas de su comunidad
  19. ¿En tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?
    - a) Siempre
    - ☒ b) Pocas veces
    - c) Nunca
    - d) No conoce





### CUESTIONARIO INICIAL

A continuación se presente el siguiente cuestionario con el fin de conocer que sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

Nombre: Jaider Alstano Jaramilla  
Grado: 2.0

Preguntas:

#### A. Conocimientos generales de los alimentos

Responde las siguientes preguntas marcando con una X la opción que consideres correcta

- ¿Las plantas se reproducen por medio de:
  - Células
  - Agua y abono
  - Polinización
  - ☒ Semillas
- Para cultivar nuestros alimentos se necesita:
  - Aguapanela, maíz, queso
  - Pantano, árboles, flores
  - Flores, frutas, semillas
  - ☒ Tierra, abono, semillas, agua
- ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?
  - Preparar la tierra

- ☒ Conseguir semillas
- Sembrar las semillas o el brote de la planta
- Todas las anteriores

#### 4. ¿Qué necesitan las plantas para crecer?

- ☒ Abono, agua, luz del sol
- Leche y cereal
- Agua, vitaminas, minerales
- Ninguna de las anteriores

#### 5. ¿De dónde vienen los alimentos?

- De la tienda
- Del supermercado
- De la revuetería
- ☒ Del campo

#### 6. ¿De dónde es originaria la papa?

- Perú
- España
- ☒ Colombia
- China

#### 7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?

- ☒ Amarilla o criolla y blanca
- Brócoli y coliflor
- Guineo y Hartón
- Zanahoria y plátano

#### 8. ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?

- 15 días
- ☒ 3 meses
- 10 meses
- 1 año

#### 9. ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?

- Un árbol
- ☒ Una enredadera
- Una palmera
- Una planta pequeña

#### 10. ¿Si fuera a hacer una receta, cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?

- Zanahoria
- Remolacha
- Repollo
- ☒ Papa criolla

#### 11. ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?

- Una vez a la semana
- En época de cosecha
- Una vez al mes
- ☒ Todos los días

#### 12. ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?

- En verano
- ☒ En temporadas de luna
- En invierno
- Cualquier época del año

#### 13. ¿Qué tan importante es para usted los productos agrícolas?

- ☒ Muy importante
- Poco importante
- No sabe

#### 14. ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?

- El color
- El tamaño
- ☒ El precio

#### 15. ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?

- Vitaminas
- ☒ Minerales
- Calorías
- Proteínas

#### 16. Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- ☒ Preparación de la semilla, preparación del terreno para la siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
- Regar agua, cosechar.
- Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.

#### 17. De las siguientes opciones, ¿cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?:

- ☒ Hojas, tallo, raíz, papas
- Flores, tallo, papas
- Papas, raíz, tallo, hojas flores

#### 18. ¿Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, como destinaría su producto?

- A la venta
- Al consumo
- ☒ Al compartir con personas de su comunidad

#### 19. ¿En tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?

- Siempre
- ☒ Pocas veces
- Nunca
- No conoce



### CUESTIONARIO INICIAL

A continuación se presente el siguiente cuestionario con el fin de conocer que sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

Nombre: camilo osorio jaramillo  
Grado: 3º

Preguntas:

#### A. Conocimientos generales de los alimentos

Responde las siguientes preguntas marcando con una X la opción que consideres correcta

1. ¿las plantas se reproducen por medio de:
  - a) Células
  - b) Agua y abono
  - c) Polinización
  - ☒ d) Semillas
2. Para cultivar nuestros alimentos se necesita:
  - a) Aguapanela, maíz, queso
  - b) Pantano, árboles, flores
  - c) Flores, frutas, semillas
  - ☒ d) Tierra, abono, semillas, agua
3. ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?
  - a) Preparar la tierra

- b) Conseguir semillas
- c) Sembrar las semillas o el brote de la planta
- d) Todas las anteriores

4. ¿Qué necesitan las plantas para crecer?
  - ☒ a) Abono, agua, luz del sol
  - b) Leche y cereal
  - c) Agua, vitaminas, minerales
  - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿De dónde vienen los alimentos?
  - a) De la tienda
  - b) Del supermercado
  - c) De la revuellería
  - ☒ d) Del campo
6. ¿De dónde es originaria la papa?
  - ☒ a) Perú
  - b) España
  - c) Colombia
  - d) China
7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?
  - ☒ a) Amarilla o criolla y blanca
  - b) Brócoli y coliflor
  - c) Guineo y Hartón
  - d) Zanahoria y plátano
8. ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?
  - a) 15 días
  - ☒ b) 3 meses
  - c) 10 meses
  - d) 1 año
9. ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?
  - a) Un árbol
  - ☒ b) Una enredadera
  - c) Una palmera
  - d) Una planta pequeña

10. ¿Si fuera a hacer una receta, cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?
  - a) Zanahoria
  - b) Remolacha
  - c) Repollo
  - ☒ d) Papa criolla
11. ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?
  - a) Una vez a la semana
  - ☒ b) En época de cosecha
  - c) Una vez al mes
  - d) Todos los días
12. ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?
  - a) En verano
  - ☒ b) En temporadas de luna
  - c) En invierno
  - d) Cualquier época del año
13. ¿Qué tan importante es para usted los productos agrícolas?
  - ☒ a) Muy importante
  - b) Poco importante
  - c) No sabe
14. ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?
  - a) El color
  - b) El tamaño
  - ☒ c) El precio
15. ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?
  - a) Vitaminas
  - ☒ b) Minerales
  - c) Calorías
  - d) Proteínas
16. Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- ☒ a) Preparación de la semilla, preparación del terreno para la siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
  - b) Regar agua, cosechar.
  - c) Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.
17. De las siguientes opciones, ¿cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?
    - ☒ a) Hojas tallo, raíz, papas
    - b) Flores, tallo, papas
    - c) Papas, raíz tallo, hojas flores
  18. ¿Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, como destinaría su producto?
    - a) A la venta
    - b) Al consumo
    - ☒ c) Al compartir con personas de su comunidad
  19. ¿en tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?
    - a) Siempre
    - ☒ b) Pocas veces
    - c) Nunca
    - d) No conoce





### CUESTIONARIO INICIAL

A continuación se presente el siguiente cuestionario con el fin de conocer que sabemos acerca del origen de nuestros alimentos y en especial de la papa criolla.

Nombre: Blayán Andrés Osorio Jaramillo  
Grado: 5º

Preguntas:

#### A. Conocimientos generales de los alimentos

Responde las siguientes preguntas marcando con una X la opción que consideres correcta

1. ¿Las plantas se reproducen por medio de:
  - a) Células
  - b) Agua y abono
  - c) Polinización
  - ☒ d) Semillas
2. Para cultivar nuestros alimentos se necesita:
  - a) Aguapanela, maíz, queso
  - b) Pantano, árboles, flores
  - c) Flores, frutas, semillas
  - ☒ d) Tierra, abono, semillas, agua
3. ¿Qué se requiere para poder iniciar un cultivo o huerta?
  - a) Preparar la tierra

- ☒ b) Conseguir semillas
- c) Sembrar las semillas o el brote de la planta
- d) Todas las anteriores

4. ¿Qué necesitan las plantas para crecer?
  - ☒ a) Abono, agua, luz del sol
  - b) Leche y cereal
  - c) Agua, vitaminas, minerales
  - d) Ninguna de las anteriores
5. ¿De dónde vienen los alimentos?
  - a) De la tienda
  - b) Del supermercado
  - c) De la revuellería
  - ☒ d) Del campo
6. ¿De dónde es originaria la papa?
  - a) Perú
  - b) España
  - ☒ c) Colombia
  - d) China
7. ¿Cuáles de las siguientes opciones son tipos de papas?
  - ☒ a) Amarilla o criolla y blanca
  - b) Brócoli y coliflor
  - c) Guineo y Hartón
  - d) Zanahoria y plátano
8. ¿Cuánto tiempo crees se necesita para cosechar papa?
  - ☒ a) 15 días
  - b) 3 meses
  - c) 10 meses
  - d) 1 año
9. ¿Cómo crees que es la planta de donde proviene la papa?
  - a) Un árbol
  - b) Una enredadera
  - c) Una palmera
  - ☒ d) Una planta pequeña

10. Si fuera a hacer una receta, cuál de las siguientes opciones te sería útil para prepararla?
  - a) Zanahoria
  - b) Remolacha
  - c) Repollo
  - ☒ d) Papa criolla
11. ¿Con qué frecuencia consumen papa criolla en tu casa?
  - a) Una vez a la semana
  - b) En época de cosecha
  - c) Una vez al mes
  - ☒ d) Todos los días
12. ¿En qué época del año crees que se cosecha la papa?
  - ☒ a) En verano
  - b) En temporadas de luna
  - c) En invierno
  - d) Cualquier época del año
13. ¿Qué tan importante es para usted los productos agrícolas?
  - ☒ a) Muy importante
  - b) Poco importante
  - c) No sabe
14. ¿Qué características utilizarías para comprar la mejor papa?
  - a) El color
  - b) El tamaño
  - ☒ c) El precio
15. ¿Qué propiedades nutricionales crees que contiene la papa?
  - a) Vitaminas
  - b) Minerales
  - c) Calorías
  - ☒ d) Proteínas
16. Seleccione la respuesta que mejor describa el proceso de producción de la papa criolla:

- a) Preparación de la semilla, preparación del terreno para la siembra, siembra, cuidados, prevención de plagas y enfermedades, cosecha.
- b) Regar agua, cosechar.
- c) Prevención de plagas y enfermedades, preparación de la semilla, siembra.
17. De las siguientes opciones, ¿cuál consideras que es la estructura correcta de la planta de la parte inferior a la superior?
  - ☒ a) Hojas tallo, raíz, papas
  - b) Flores, tallo, papas
  - c) Papas, raíz tallo, hojas flores
18. ¿Al momento de tener la cosecha de un cultivo de papa, como destinaría su producto?
  - a) A la venta
  - b) Al consumo
  - ☒ c) Al compartir con personas de su comunidad
19. ¿En tu comunidad se realiza producción agrícola orgánica?
  - ☒ a) Siempre
  - b) Pocas veces
  - c) Nunca
  - d) No conoce